



# অনুসন্ধানী

( সাধারণ জ্ঞানের বই )

শ্রী অমলেন্দু সেন, এম্-এ, বি-এল্

মূল্য দেড় টাকা

ভট্টাচার্য্য গুপ্ত এণ্ড্ কোং লিঃ

১বি, রসা রোড্, ভবানীপুর,

কলিকাতা

ভট্টাচার্য্য গুপ্ত এণ্ড্ কোং লিঃ-এর  
(১বি, রসা রোড, কলিকাতা)  
শক্ষ হইতে শ্রীক্ষিতীন্দ্রনারায়ণ ভট্টাচার্য্য  
কর্তৃক প্রকাশিত।

প্রথম সংস্করণ  
১৩৪৫

১৬নং টাউন্সেণ্ড্ রোড, ভবানীপুর, কলিকাতা  
কালীতারা প্রেস  
হইতে শ্রীমনোরঞ্জন চক্রবর্তী  
কর্তৃক মুদ্রিত।

## প্রকাশকের নিবেদন

ইংরাজী ভাষায় অনেক ছোট বড় তথ্যসংগ্রহপুস্তক আছে. কোনও সংবাদ জানিতে হইলে আমাদের সেই সকল পুস্তকই দেখিতে হয়। এমন কি আমাদের দেশেও এই ধরণের যে সকল পুস্তক প্রকাশিত হইয়াছে তাহাও ইংরাজী ভাষায় লেখা। যখন এই বই লেখা আরম্ভ হয় তখন বাংলাভাষায় এই জাতীয় বই ছিল না। বলিলেই হয়। এই অভাব পূর্ণ করিবার জন্যই আমাদের এই প্রচেষ্টা। এই বইখানি প্রচলিত বর্ষপঞ্জী (Year Book) অথবা প্রশ্নোত্তরমালার আকারে না লিখিয়া ইহাতে যথাসম্ভব ক্রমানুবর্তিতা রক্ষা করিয়া প্রবন্ধাকৃতিতে বিষয়গুলি সন্নিবিষ্ট হইয়াছে।

পরিশিষ্টে প্রদত্ত বর্ণানুক্রমিক সূচীপত্র এই পুস্তকের আর একটা বৈশিষ্ট্য। কোন কথা কোথায় আছে তাহা তাড়াতাড়ি বাহির করিবার উপায় না থাকিলে তথ্যপঞ্জীজাতীয় পুস্তকের উদ্দেশ্য ব্যর্থ হয়, তাই একটু বিস্তারিত ভাবেই বর্ণানুক্রমিক সূচীপত্র দেওয়া গেল।

পরিশেষে গ্রন্থকার সম্বন্ধে কিছু বলা দরকার। ইনি বাংলাসাহিত্যক্ষেত্রে তেমন সুপরিচিত না হইলেও ছেলেমেয়েদের সুপ্রসিদ্ধ মাসিকপত্র 'রামধনু'র একজন নিয়মিত লেখক। কিন্তু এই পুস্তকখানি পড়িলেই পাঠক দেখিবেন ইনি যে শুধু শিশুসাহিত্যরচনায় পারদর্শী তাহা নয়, বালক ও বয়স্ক সকলের উপযোগী এইরূপ ছুন্ন ও নীরস পুস্তক কিরূপ সরস ও প্রাঞ্জল ভাষায় লিখিতে পারেন।

---



প

মা ও বাবার  
শ্রীচরণে—

## পূর্বাভাস

বইখানার সম্বন্ধে দু'একটা কথা বলিবার আছে। অল্প কথায় অনেক খবর দিব, এই লক্ষ্য রাখিয়া বইখানা লিখিতে প্রবৃত্ত হই। সুতরাং ইহাকে সুখপাঠ্য করা অপেক্ষা যাহাতে সকল সাধারণ জ্ঞাতব্য কথা ইহার মধ্যে সংক্ষেপে বলিতে পারি সেই চেষ্টাই বেশী করিয়াছি। ফলে, ছোট বড় অথবা অণু কোনও শ্রেণীবিশেষের পাঠকের দিকে লক্ষ্য রাখিয়া এই বই লেখা হয় নাই। কিন্তু আশা করি ছোট এবং বড় সকলেরই ইহা ভাল না লাগিলেও কাজে লাগিতে পারিবে।

এই ধরণের বইয়ে এমন অনেক কথা থাকিবে যেরূপ বিষয়ে সকলের অভিমত বা ধারণা এক নয়। সুতরাং কেহ কেহ এই জাতীয় 'ভুল' এই বইয়ে কিছু কিছু পাইতে পারেন। এই বই লেখা বিষয়ে যাহা মহাজন-পন্থা বলিয়া বিবেচনা করিয়াছি তাহারই অন্তর্ভুক্ত করিয়াছি,—অত্যন্ত অধিক মতদ্বৈধের ব্যাপারে প্রাচীন মতই অবলম্বিত হইয়াছে (যেমন, ৮২ পৃষ্ঠায় বেদের কালনির্ণয়)। ইহা ছাড়া যে সকল ভুল যথার্থই করিয়াছি, তাহা যদি পাঠকবর্গ অন্তর্গত করিয়া প্রকাশকে জানাইয়া দেন তাহা হইলে পরম কৃতজ্ঞ থাকিব।

বই ছাপা হইয়া যাওয়ার পর যে সকল বিষয়ে পরিবর্তন ঘটিয়াছে তাহা একটা ক্রোড়পত্রে দেওয়া গেল, আবশ্যক মত বইয়ের ভিতরে ঐ সকল সংশোধন করিয়া লইতে পাঠকবর্গকে অনুরোধ করিতেছি।

এই বই লিখিতে যে অসংখ্য পুস্তক, সংবাদপত্র ইত্যাদির সাহায্য লইয়াছি এবং স্বহৃদবর্গ যে উৎসাহ ও উপদেশ দিয়াছেন, সকলের কথা কৃতজ্ঞচিত্তে স্মরণ করিতেছি। সকলের চেয়ে বেশী মনে পড়িতেছে লোকান্তরিত সাহিত্যিক শ্রদ্ধেয় ৬মেনোরজন ভট্টাচার্য মহাশয়ের কথা। এই বই প্রকাশে তাঁহার অশেষ উৎসাহ ছিল, কিন্তু ইহা প্রকাশিত হওয়ার পূর্বেই তিনি চলিয়া গিয়াছেন। ইতি—

## ক্ৰোড়পত্ৰ

পৃঃ	লাইন	আছে	হইবে
৪-৩০৪	শিৰোনামা	সঙ্কানী	অনুসঙ্কানী
২২	২২	দ্বাৰা	ফলে
৩০	১৯	৫৩৯৩৭, ১০৪	৫৬০১৭, ১০৪
৪৮	২	এডুয়ার্ড বেনেস	এমিল হাচা
,	৯	কোনোইয়ে	হিৰানুমা
,	২৪	মুস্তাফা কামালপাশা	ইস্মৎ ইনোতুল
৫০	২০	ফ্ৰাঙ্কো	পাইভা
৫১	১২	ভ্যান্‌জীলাণ্ড	পিয়েরলোট
,	২০	১৯২২ খৃঃ হইতে	১৯২২-১৯৩৯।
			বৰ্ত্তমানপোপ, দ্বাদশ
			পায়াস।
৫২	৮	ষ্ট্যাডিনোভিচ	জুয়েটকোভিশ্
৫৩	২	মটা	এটাব
৮১	১	১৮৫৬	১৮৫৪
১৩৫	১৪	ও হাসির গান	( কাটা যাইবে )
১৪৮	১৯-২০	একাদশ...XI	দ্বাদশ পায়াস।
১৬৯	২২	মুকুন্দ রামৰাও জয়াকর	বরদাচাৰিয়াৰ
১৭৬	২	লৰ্ড ব্ৰ্যাবোর্ণ	শ্ৰৱ ৰবাৰ্ট ৱীড
"	৯	—	তমিজুদ্দিন খা-এৰ নাম
			যোগ হইবে। .

୧୭୬	୧୧	ଅର ରବାର୍ଟ ରୌଡ	ମି: ଡୋୟାହିନାମ
"	୧୨-୧୫	—	ନୂତନ ମନ୍ତ୍ରୀମଣ୍ଡଳ :
			ଗୋପୀନାଥ ବଡ଼ଦଳି (ପ୍ରଧାନ ମନ୍ତ୍ରୀ), କାମିନୀକୂମାର ସେନ, ରୁପନାଥ ବ୍ରହ୍ମ, ଅକ୍ଷୟକୂମାର ଦାସ, ରାମନାଥ ଦାସ, ଫକ- ରୁଦ୍ଦିନ ଆଲି ଆହମଦ, ମାହମୁଦ ଆଲି, ଆଲି ହା- ଦାର ଥା ( ବେତନ ମାସିକ ୧୦୦ ) ।
୧୭୭	୮	—	ଡୁହିଟୀ ନାମ ଯୋଗ ହିବେ :
			ମୌର ବନ୍ଦେଆଲି ଥା ତାଲ- ପୁର, ଦେଓସାନ ଦୟାଲମଲ ଦୋଳତରାମ
"	୧୭	କେ, ରମନ ସେନ	ସି, ଜେ, ବାର୍କେ ।
୧୮୦	୧୦	—	ଯୋଗ ହିବେ : ୧୨୦୨, ଜଳପାହିଣ୍ଡି, ଶରଂଚନ୍ଦ୍ର ବହୁ ।
୧୮୨	୧୫	କହିସା	ଲହିସା
"	୨୨	୧୨୦୨	୧୨୨୨
୨୧୦	୨୫	୧୫୧	୧୨୧୧
୨୧୧	୧୫	ଏକାଦଶ	ଦ୍ଵାଦଶ
୨୧୫	୧୨	୧୨, ୧୧, ୭୭	୧୬, ୨, ୭୮
"	"	୭୧୧'୧୨	୭୧୭'୧୦
୨୨୦	୨	୧୨୨୫	୧୭୦'୨୧

২২০	২	১৯৩৭	ব্লু-বার্ড গাড়ীতে, ১৭-৯-৩৮
২২৩	১৭	(গ্লাইডার রেকর্ড)	৫০ ঘণ্টা ১৫ মি :
"	১৮	উইলভার	উইলভার
২২৪	২০	—	ভূপ্রদক্ষিণের রেকর্ড : আমেরিকার হাওয়ার্ড হিউজ্ ও পাঁচজন সঙ্গী, ৯১ ঘঃ ১৭ মিঃ ( জুলাই ১১-১৪, ১৯৩৮ )।
২২৫	৫	'রাশিয়ার গ্রোভফ্' ইত্যাদি	ইংল্যান্ডের সামরিক বিমান বিভাগের কেলেক্ট ও তাঁহার সঙ্গীগণের দুইখানা এরো- প্লেন মিশর দেশে ইস্মাই- লিয়া হইতে অষ্ট্রেলিয়ার পোর্ট ডারুইন যায়, ৭১৬২ মাইল।
	৯	গ্যাডাম ৫৩৯৩৭	মারিশপেন্সি ৫৬০১৭
	১০	—	যোগ দিতে হইবে : ২৬-১- ৩৯ তারিখে খবর পাওয়া যায় যে আমেরিকায় ৫৭৫ মাইল বেগে এরোপ্লেন চালান হইয়াছে।
২৩০	৮	০৭ খৃঃ	১৭৯৭ খৃঃ
২৩২	৪	১৮২০	ত্রয়োদশ শতাব্দী
২৩৬	৩	১০০০৪৪৪	১০০৪৪৪

২৪৪	১৪	১৯৩৪	এবং ১৯৩৪।
২৪৬	২১	—	যোগ দিতে হইবে : ১৯৩৮, ফাইনালিষ্ট্
২৫০	১৪	(ম্যারাথন রেকর্ড) এস্, বর্ষা ৩ ঘঃ ৫ মিঃ।	
„	১৮	গোল্ডিং... ১৫'৮	ম্যাথল ষ্টাব্‌স্ ৬ মিঃ সেঃ ১৮'২ সেঃ।
২৫১	১০	৪৪ ফীট ৮½ ইঞ্চ	৪৬ ফীট ০½ ইঞ্চ
„	১২	জাভিনেন...ইঃ	নিকানেন ২৫৭ ফীঃ ৪৩ ইঃ।
২৫৪	৯	—	যোগ দিতে হইবে : সাউথ ওয়েলস্ বর্ডারাস্, ১৯৩৮।
২৫৫	২৪	পার্ল্ গস	মিস্ ফিলিস্ কুক (১৯৩৮)
২৫৮	১২	দেনউদেন ৫৯'৮ সেঃ	রান্‌হিল্ড হুয়েগার ৫৯'৭ সেঃ
২৫৯	২৪	সিসিলিয়া কলেজ	মিস্ মেগান টেলার
২৭৩	২১	১৪ টী	( কাটা যাইবে )
„	২৩	গোরা শু ১২২ টী	১৪ টী গোরা শু ১২ টী
২৮২	১৩	১৯০০	১০০০
২৮৮	২০	শ্যামকান্ত	শ্যামকান্ত
২৯২	১১	রামন্ ৩	রামন্ ৪
৩০৫	৭	ততোহধিপকজিটিভ	ততোহধিক পজিটিভ্
৩০৬	২২	ম্যাণ্ড	ম্যাণ্ড

পৃঃ ৪২, লাইন ১১ ১২তে সহরের নাম হইবে—Llanfairpwllgwyngyllgogerychwyrndrobwilllantysiliogogogoch

# বিষয়সূচী

( বিস্তৃত সূচীপত্র ৩১৪ পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য )

জ্যোতিষমণ্ডল	...	১	কলা	...	১১৫
সময়	...	৭	ভাষা ও অক্ষর	...	১২২
সৌরজগৎ	...	১৩	সাহিত্য	...	১৩০
পৃথিবীর জন্ম ও বয়স	...	১৯	শিক্ষা	...	১৩৯
পৃথিবীর শৈশব	...	২২	ধর্মমত, শাস্ত্র ও সম্প্রদায়	...	১৪৭
মানবসভ্যতা	...	২৬	রাজনীতি ও রাজ্যশাসন	...	১৫৮
বায়ুমণ্ডল	...	৩০	অর্থনীতি	...	১৮৬
পৃথিবী	...	৩৪	পূর্ত ও স্থাপত্য	...	২০১
ভারতবর্ষ	...	৫৫	পথ ও যানবাহন	...	২১২
বঙ্গদেশ	...	৬২	অভিযান	...	২২৭
কলিকাতা	...	৬৮	উদ্ভাবন	...	২৩১
ইতিহাস	...	৭৭	বার্তাবহন	...	২৩৩
জীববিজ্ঞা (প্রাণিতত্ত্ব ও উদ্ভিদতত্ত্ব)	...	৯২	খেলাধুলা	...	২৪০
শারীরবিজ্ঞান	...	১০৪	আমোদপ্রমোদ	...	২৬২
চিকিৎসা	...	১১২	শাস্তি ও সমর	...	২৬৭
	...		বিবিধ	...	২৭৬

# অনুসন্ধানী

## বিশেষ দ্রষ্টব্য

পূর্বে এই বইখানির নাম ‘সন্ধানী’ রাখা হইয়াছিল, তদনুযায়ী প্রথম ৩০৪ পৃষ্ঠার শিরোনামায় ‘সন্ধানী’ ছাপা হইয়াছে। ছাপা শেষ হইবার কিছু পূর্বে অনিবার্য কারণে ঐ নাম পরিবর্তিত করিয়া

‘অনুসন্ধানী’

রাখা হইল।





# অনুসন্ধানী

## জ্যোতিষ্কমণ্ডল

মানুষের পক্ষে এই পৃথিবীটা বেশ বড় জায়গা। মানুষ এতই ছোট যে পৃথিবীর সমস্ত মানুষকে একত্র করিয়া একতলা বাড়ীর সমান উঁচু একটা স্তূপ তৈয়ারী করিতে পারিলে সেই মানুষের স্তূপ পৃথিবীর অতি ক্ষুদ্র অংশ এই কলিকাতা সহরের মধ্যেই ফেলিয়া রাখা যাইতে পারে। তাহার উপর যখন জানিতে পারি যে পৃথিবী তাহার চারিদিকে চন্দ্রদেবকে নাকে দড়ি দিয়া ঘুরাইতেছে, তখন মানুষের নিজেব বাসভূমিটার উপর একটু বেশী শ্রদ্ধা না হইয়া পারে না।

কিন্তু এ গৌরবের ঐখানেই শেষ। স্থিতিমামার কাছে আমাদের মাটির মা নিতান্তই ছোট একটা বোন, দাদার তের লক্ষ ভাগের মাত্র এক ভাগ তাঁহার আকার। এমন দাদাটাও আবার তারাদের মধ্যে পাত্রা পান না। লক্ষ লক্ষ নক্ষত্র-পরিবারের মধ্যে ছায়াপথপুঞ্জ (Galactic System) একটা, তাহারই ৩০০ কোটি পরিজনের মধ্যে সূর্য্য একজন মাত্র।

সূর্য ও চন্দ্র ছাড়া আকাশে যে কোনও আলোকবিন্দু আমরা দেখিতে পাই তাহাকেই আমরা তারা বলি। আকাশের এই পদার্থগুলির কতক নিজেরা পুড়িয়া আলো দেয়, কতকগুলি সেই আলোতে উজ্জ্বল দেখায়। ইহাদের যথাক্রমে তারকা ও গ্রহ-উপগ্রহ বলে।

আকাশের দৃশ্যমান অংশের বিস্তার ১৪ কোটি আলোকবর্ষ হইতে পারে। প্রায় ছয় লক্ষ কোটি মাইলে এক আলোকবর্ষ (Light year) হয়, অর্থাৎ আলো প্রতি সেকেন্ডে ১৮৬২৮৬ মাইল বেগে চলিয়া এক বৎসরে তত দূরে যাইতে পারে। জ্যোতির্বিজ্ঞানে দূরত্ব গণনা এই আলোকবর্ষ দিয়াই হয়, কেননা মাইল দিয়া উহাব পরিমাপ করা চুল দিয়া পৃথিবী মাপার মতই অসুবিধাজনক।

কতকগুলি তারকা একত্র থাকিলে তারকাপুঞ্জ (Constellation) বলা হয়। আকাশে, বিশেষতঃ শরৎকালে, একটা সাদা রংয়ের আবছায়া পথ দেখা যায়, উহা ছায়াপথ (Milky Way) নামক তারকাপুঞ্জ। দূরত্বের জ্ঞান কোনও কোনও তারকাপুঞ্জকে ধোঁয়াব মত দেখা যায়, তাহাদের নীহারিকা (Nebula) বলা হয়। কোনও কোনও নীহারিকা যথার্থই ধূম্রপিণ্ড মাত্র।

তারকাসংখ্যা গণনা করা যায় না, কেননা খুব কম তারকাই আমরা দেখিতে পাই। দেখিতে পাওয়া না পাওয়া নির্ভর করে আমাদের চোখে তাহাদের যে উজ্জ্বলতা ধরা পড়ে তাহার উপর। উজ্জ্বলতম তারকাকে প্রথম শ্রেণীতে ফেলিয়া এবং তাহার আড়াই ভাগের এক ভাগ যে তারকার উজ্জ্বলতা তাহাকে দ্বিতীয় শ্রেণীতে ফেলিয়া, ক্রমে ক্রমে এইভাবে তেইশটি শ্রেণীতে (Magnitude) তারকাগুলিকে বিভক্ত করা হইয়াছে। খালি চোখে ষষ্ঠ শ্রেণীর তারকা

পর্যন্ত দেখা যায়, তাহাদের সংখ্যা মোট প্রায় ৬০০০। দূরবীক্ষণ যন্ত্রে ত্রয়োবিংশ শ্রেণী পর্যন্ত মোট কয়েক কোটি তারকা দেখা যায়। সর্বোপেক্ষা উজ্জ্বল তারকা লুব্ধক (Sirius), ইহার ঔজ্জ্বল্য সূর্য্য অপেক্ষা ২৫ শ্রেণী নীচে। ইহা পৃথিবী হইতে ৮ $\frac{১}{২}$  আলোকবর্ষ দূরে। ইহার পরেই ঔজ্জ্বল্য হিসাবে নাম করা যাইতে পারে অগস্ত্য বা Canopus (৬৫০ আলোকবর্ষ), ভেগা বা Vega (২৬ আলোকবর্ষ), ব্রহ্মহনু বা Capella (৪২ $\frac{১}{২}$  আলোকবর্ষ), স্বাতী বা Arctaurus (৪০ $\frac{১}{২}$  আলোকবর্ষ), আল্ফা সেন্টরাই বা Alpha Centauri (৪ $\frac{১}{২}$  আলোকবর্ষ), বাণরাজা বা Rigel (৫৪৩ আলোকবর্ষ), সরমা বা Procyon (১০ $\frac{১}{২}$  আলোকবর্ষ), Achernar (৬৬ $\frac{১}{২}$  আলোকবর্ষ) এবং বীটা সেন্টরাই বা Beta Centauri (২০ $\frac{১}{২}$  আলোকবর্ষ)।

নিকটতম তারকা আল্ফা সেন্টরাই পৃথিবী হইতে ৪ $\frac{১}{২}$  আলোকবর্ষ দূরে। তাহার পর যথাক্রমে মিউনিক (৬ আলোকবর্ষ), উল্ফ (৮), লালগু (৮ $\frac{১}{২}$ ) ও সিরিয়াস (৮ $\frac{১}{২}$ )। জ্যোতিষমণ্ডলের দূরতম যে পদার্থের বিষয় আমরা জানিতে পারিয়াছি তাহা য্যাণ্ড্রুমীডা নামক নীহারিকা (২ লক্ষ আলোকবর্ষ)।

ছোট ছোট তারার মধ্যে স্বাতীর (Arctaurus) আয়তন তিন কোটি মাইল, রোহিণীর (Aldebaran) সাড়ে তিন কোটি, আর্জার (Betelgeuse) ২১ $\frac{১}{২}$  কোটি এবং আলফা হার্কিউলিস্-এর ৩৪ $\frac{১}{২}$  কোটি মাইল। সূর্য্যের আয়তন মাত্র ৮৬৬৪০০ মাইল। য্যাণ্ড্রুমীডার আয়তন ৩০০০০ আলোকবর্ষ।

এত দূর হইতে তারার আলো আসে যে ঐ আলোকরেখাটিকে অনেকগুলি বিভিন্ন অবস্থার মধ্য দিয়া আসিতে হয়। এই কারণে নিয়মিতভাবে কতক কতক আলোকরশ্মি পৃথিবীতে আসিতে পারে

না, সেগুলি ফিরিয়া যায় বা বাঁকিয়া যায়। তাই তারাগুলি মিটিমিটি করিয়া জ্বলে বলিয়া আমরা দেখিতে পাই, গ্রহ, উপগ্রহ বা সূর্যের মত একটানা আলো পাই না। তারা চিনিবার এই আর একটা উপায়।

গ্রহগুলির সহিত তারার আর একটা প্রভেদ আছে। সকল তারারই গতি আছে, কিন্তু আমরা পৃথিবী হইতে তাহা দেখিতে পাই না, তাই ইহাদের স্থির নক্ষত্র বলা যায়। গ্রহগুলির আকাশে ভ্রমণ আমরা দেখিতে পাই, এইগুলিকে চলিত কথায় চল-নক্ষত্র (Wandering Stars) বলিতে পারি।

গতিবেগে একটা বড় তারকা ভাঙ্গিয়া গিয়া দুইটা হইয়া উভয়ে উভয়কে প্রদক্ষিণ করিতেছে, এরূপ দৃষ্টান্ত আছে। ইহাদের বলে যুগ্মনক্ষত্র (Double Star)। আবার দেখা যায় যে কোনও কোনও তারকার ঔজ্জ্বল্য নিয়মিতভাবে বাড়ে ও কমে। এইগুলিকে পরি-বৰ্ত্তনশীল (Variable) তারকা বলে।

পৃথিবী হইতে মনে হয় যেন সূর্য্যই সরিয়া সরিয়া যাইতেছে। সূর্য্যের এই কাল্পনিক গতি-পথটীতে কতকগুলি তারকাপুঞ্জ পড়ে। এই পথের নাম ক্রান্তিবৃত্ত (Ecliptic), এক একটা তারকাপুঞ্জের নাম রাশি (Signs), ও চক্রাকার সাজান' এই রাশির সমষ্টিকে রাশি-চক্র বলে। রাশি বারটা—সূর্য্য মার্চ মাসে মেষ রাশিতে (Aries), এপ্রিলে বৃষ রাশিতে (Taurus), মে মাসে মিথুনরাশিতে (Gemini), জুন মাসে কর্কট রাশিতে (Cancer), জুলাই মাসে সিংহ রাশিতে (Leo), আগষ্ট মাসে কন্যা রাশিতে (Virgo), সেপ্টেম্বরে তুলা রাশিতে (Libra), অক্টোবরে বৃশ্চিক রাশিতে (Scorpio), নভেম্বরে ধনু রাশিতে (Sagittarius), ডিসেম্বরে মকর রাশিতে (Capricor-

nus), জাহুয়ারীতে কুম্ভ রাশিতে (Aquarius), এবং ফেব্রুয়ারী মাসে মীন রাশিতে (Pisces) থাকেন।

খৃষ্ট জন্মের অন্ততঃ ২৩০০ বৎসর পূর্বেই চীন ও ব্যাবিলন দেশে জ্যোতির্বিদ্যার চর্চা আরম্ভ হয়। আকাশ পর্ষাবেক্ষণের জন্ত বিশেষ-ভাবে তৈয়ারী বাড়ীকে বেধালয় বা মানমন্দির বলে। প্রাচীনকালের মানমন্দিরের মধ্যে আলেক্সান্দ্রিয়ায় টলেমি সোটার-এর মানমন্দির ( ৩০০ খৃঃ পূঃ ), এবং বাগ্‌দাদ ও দামাস্কাস ( ১০০০ খৃঃ ) ও সমরকন্দ ও হুরেমবার্গের ( ১৫০০ খৃঃ ) মানমন্দির বিখ্যাত। আধুনিক মানমন্দিরের মধ্যে ডেনমার্কের টাইকোব্রাহী নামক বৈজ্ঞানিকের প্রতিষ্ঠানই প্রথম ( ১৫৭৬ খৃঃ )।

আমাদের দেশে মানমন্দিরের মধ্যে অশ্বরের রাজা জয়সিংহের তৈয়ারী 'মন্তুর-মন্তুর' ( ১৭২৪ খৃঃ ) জয়পুর, উজ্জয়িনী, দিল্লী ও কাশীতে আছে। ইংরাজ আমলের প্রথম মানমন্দির মাদ্রাজে ( ১৭৯২ খৃঃ )। কোদাইকানালের এবং হায়দ্রাবাদের মানমন্দিরও বিখ্যাত। ইংলণ্ডের শ্রেষ্ঠ মানমন্দির গ্রীণউইচে ( ১৬৭৫ খৃঃ )। বার্লিনে ১৭০৫ খৃঃ, প্যারিসে ১৬৬৭-৭১ খৃঃ, এবং আমেরিকার চ্যাপেলহিল্-এ ১৮৩০ খৃঃ প্রথম মানমন্দির স্থাপিত হয়।

আকাশ পর্ষাবেক্ষণের জন্ত এই সকল মানমন্দিরে প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড দূরবীক্ষণ ব্যবহৃত হয়। তাহার মধ্যে বৃহত্তমটি ক্যালিফোর্নিয়ার মাউন্ট উইলসন্ মানমন্দিরে আছে। ইহার পরকলাকাচ (lens) ১০০ই ইঞ্চ চওড়া এবং ১৩ ইঞ্চ মোটা। ক্যানাডার ভিক্টোরিয়া সহরে ৭২ই ইঞ্চ ও দক্ষিণ আফ্রিকার ব্লুমফন্টিন্-এর ৬০ ইঞ্চ চওড়া পরকলাযুক্ত দূরবীক্ষণও উল্লেখযোগ্য। সর্বাপেক্ষা বৃহৎ দূরবীক্ষণ ক্যালিফোর্নিয়ার পাসাডেনা সহরের ইন্সটিটিউট অফ্ টেকনোলজির

জগৎ নিৰ্মিত হইতেছে। উহার পরকলা ২০০ ইঞ্চি চওড়া, ২৭ ইঞ্চি মোটা ৫৫০ মণ ওজনের একখানা কাচ। ইহাতে নূতন ৫০ কোটি তারা দেখা যাইবে আশা করা যায়।

প্ল্যানেটেরিয়াম্ (Planetarium) নামক এক প্রকার মানমন্দির আছে। উহাতে একটা যন্ত্র হইতে ঘরের ছাদে বায়স্কোপের মত আলো ফেলিয়া যথাযথভাবে গ্রহনক্ষত্রসমগ্ৰিত এক কৃত্রিম আকাশের সৃষ্টি করা হয়। মিউনিক্, ডুসেলডর্ফ্, লুভ্‌নবার্গ এবং নিউইয়র্কের হেডন্ (Hayden) প্ল্যানেটেরিয়াম্ উল্লেখযোগ্য।

---

## সময়

মানুষ যাহার সীমা পায় নাই এমন বিষয় দুইটি। একটি মহাকাশ (Space), তাহার কথা এতক্ষণ বলা হইল। দ্বিতীয়টি সময় (Time)।

হিন্দুদিগের কালগণনা এইরূপ। মানুষের ৪৩২ কোটি বৎসরে ব্রহ্মার এক দিন। ইহাকে কল্প বলে। সেই পরিমাণ কালে তাঁহার এক রাজি হয়। দিব্যভাগে ব্রহ্মাণ্ড সৃষ্টি ও পালন হয়, রাত্রিতে উহার লয় হয়। ইহাকে প্রলয় বলে। প্রতি কল্পে ১৪ জন মনু একের পর আর একজন রাজত্ব করেন; তাঁহাদের নাম স্বায়ম্ভুব, স্বারোচিষ, উত্তম, তামস, রৈবত, চাক্ষুষ, বৈবস্বত, সাবর্ণি, দক্ষসাবর্ণি, ব্রহ্মসাবর্ণি, ক্রতুসাবর্ণি, ধর্মসাবর্ণি, দেবসাবর্ণি ও ইন্দ্ৰসাবর্ণি। এক মনুর রাজত্বাবসানে মনুষ্যের বা ছোটখাট একটা প্রলয় হয়। সত্য, ত্রেতা, দ্বাপর, কলি—এই চারিটি যুগ ঘুরিয়া ঘুরিয়া যাইতেছে। সত্য যুগের পরিমাণ ১৭,২৮,০০০ বৎসর; দ্বাপর ১২,৯৬,০০০; ত্রেতা ৮,৬৪,০০০; এবং কলি ৪,৩২,০০০ বৎসর। বর্তমান বৈবস্বত মনুষ্যের কলিকাল এক শুক্রবার মাঘী-পূর্ণিমায় (বোধ হয় ১৮ই ফেব্রুয়ারী ৩১০২ খৃষ্টপূর্বাব্দে) আরম্ভ হইয়াছিল।

এত দূর অতীত হইতে সময়ের গণনা করা অসুবিধা, তাই কোনও বিশেষ ঘটনা হইতে আরম্ভ গণনা করা হয়। খৃষ্টের জন্মের ৫৫৬ বৎসর পরে ডায়োনিসিয়াস খৃষ্টাব্দের প্রবর্তন করেন। খৃষ্টাব্দ গণনা করা হয় খৃষ্টের জন্ম-বৎসর হইতে। তাহার পূর্বের ঘটনাকে খৃষ্টপূর্ব এত অর্থে হইয়াছিল বলা হয়। আগে খৃষ্টের জন্ম ২৫শে ডিসেম্বর তারিখ হইতে নূতন বৎসর ধরা হইত, দ্বাদশ শতাব্দীতে ২৫শে মার্চ হইতে বর্ধারম্ভ



ধরিবার প্রথা প্রবর্তিত হয়। ১৭৫২ খৃষ্টাব্দ হইতে ১লা জানুয়ারী হইতে নূতন বৎসর ধরা হইয়া আসিতেছে। ঐ বৎসরেই ইংলণ্ডে নূতন পদ্ধতির (New Style) অথবা গ্রেগরীয় পঞ্জিকা প্রচলিত হয়। ১৫৮২ খৃষ্টাব্দে পোপ গ্রেগরী দেখেন যে তৎকালীন প্রচলিত জুলিয়াস সীজারের আমলের পঞ্জিকায় (Old Style) এগার দিনের ভুল আসিয়া পড়িয়াছে। তাই ঐ বৎসরে তিনি নিয়ম করেন যে ৫ই অক্টোবরকে ১৫ই অক্টোবর বলিতে হইবে। ইংলণ্ডে পঞ্জিকার এই সংস্কার হয় ১৭০ বৎসর পরে।

আর একটি মজার ভুল এখন ধরা পড়িয়াছে। খৃষ্ট ১ খৃষ্টাব্দে জন্মগ্রহণ করেন নাই, তাঁহার জন্ম ৪ খৃষ্টপূর্বাব্দে। অর্থাৎ কথাটা দাঁড়ায় এই যে খৃষ্ট জন্মিয়াছিলেন খৃষ্টজন্মের ৪ বৎসর আগে।

আমাদের দেশে নানা প্রকার অন্ধ প্রচলিত আছে। বঙ্গাব্দ আকবরের সময়ে প্রথম প্রচলিত হয়। সম্রাট আকবর ২৬৩ হিজরী সনে (১৫৫৬ খৃঃ) সিংহাসনারোহণ করিয়া উহার সহিত এক সৌরবৎসর গণনা করার আদেশ দেন। ফলে বঙ্গাব্দের প্রথম ২৬৩ বৎসর চান্দ্রবৎসর ( কেননা উহা হিজরী-অন্ধ ) ও পরবর্তী বৎসরগুলি সৌর-বৎসর। খৃষ্টাব্দে ও বঙ্গাব্দে এখন তফাৎ দাঁড়াইয়াছে ১লা বৈশাখ হইতে ১৬ই পৌষ পর্য্যন্ত ৫২৩ বৎসরের এবং ১৭ই পৌষ হইতে ৩১শে চৈত্র পর্য্যন্ত ৫২৪ বৎসরের ( অর্থাৎ ১৫৫৬ হইতে ২৬৩ বিয়োগ )। কিন্তু ১ বঙ্গাব্দ ৫২৩ খৃষ্টাব্দ হইতে আরম্ভ হয় নাই। ফসলী ও আমলী সন ১লা বৈশাখ হইতে আরম্ভ না হইয়া ১লা আশ্বিন হইতে আরম্ভ হয়। চট্টগ্রাম অঞ্চলের মঘী সন বঙ্গাব্দ অপেক্ষা ৪৫ বৎসর কম। বিক্রমাব্দ বা সংবৎ খৃষ্টাব্দ অপেক্ষা ৫৮ বৎসর আগে এবং শকাব্দ খৃষ্টাব্দের ৭৮ বৎসর পরে আরম্ভ ধরা হয়। মুসলমানদের হিজরী-অন্ধ ৫২২ খৃষ্টাব্দ হইতে

গণনা করা হয়, কিন্তু উহা চান্দ্রবৎসর হওয়ায় খৃষ্টাব্দের সহিত উহার ব্যবধান প্রতি ৩৩ বৎসরে ১ বৎসর করিয়া কমিয়া আসিতেছে। ইহুদীদিগের অব্দ ৩৭৬১ খৃষ্টপূর্বাব্দ হইতে ধরা হয়। ফরাসী দেশে ফরাসী বিদ্রোহ ( ১৭৯২ খৃঃ ) ও রুশ দেশে ১৯১৯ খৃঃ হইতে কাল গণনার প্রথা প্রবর্তিত আছে। পার্শীদের অব্দ গণনা হয় ১০ই জুন ৬৩২ খৃঃ হইতে ( মতান্তরে ৬৪০ )।

বৎসর গণনা দুই প্রকার। পৃথিবী সূর্যের চারিদিকে একবার ঘুরিয়া আসিতে যত সময় লাগে তাহাকে সৌরবৎসর বলে। ইহার বারো ভাগের এক ভাগ এক সৌরমাস। এক অমাবস্যা হইতে আর এক অমাবস্যা পর্য্যন্ত এক চান্দ্রমাস, বারো চান্দ্রমাসে এক চান্দ্রবৎসর হয়। ইহার যথার্থ পরিমাণ ২৯ দিন ১২ ঘণ্টা ৫৪ মিনিট ২'৮৭ সেকেণ্ড।

এক সৌর বৎসরের যথার্থ পরিমাণ ৩৬৫ দিন ৫ ঘণ্টা ৪৯ মিনিট ১২ সেকেণ্ড। মোটামুটি হিসাবে ৩৬৫ দিনে বৎসর ধরিলে ৪ বৎসরে প্রায় একটা দিন ( ২৪ ঘণ্টা ) ভুল হয়, তাহা চতুর্থ বৎসরে যোগ দিয়া ৩৬৬ দিন করা হয়, এই বৎসরকে লীপ্-ইয়ার (Leap Year) বলে। ইহাতে আবার একটু বেশী হিসাব হইয়া যায় বলিয়া প্রতি ৪০০ বৎসরে একবার লীপ্-ইয়ার বাদ দিয়া হিসাব ঠিক রাখা হয়।

মুসলমানদের বৎসর হয় ৩৫৪ দিন ৮ ঘণ্টা ৪৮ মিনিট ৩৪ সেকেণ্ডে। ইহা চান্দ্রবৎসর।

২৩ ঘণ্টা ৫৬ মিনিট ৪১ সেকেণ্ড এক দিনের যথার্থ পরিমাণ। হিন্দু ও ব্যাবিলনিয়ান মতে সূর্য্যোদয় হইতে, হিব্রু ও গ্রীক মতে সূর্য্যাস্ত হইতে এবং রোমান ও আধুনিক পাশ্চাত্য মতে মধ্যরাত্রি হইতে দিনের আরম্ভ ধরা হয়। ইহার মধ্যে দিবাভাগ ও রাত্রি ২১—২২ মার্চ ও

২১—২২ সেপ্টেম্বরে সমান হয়। দিবা দীর্ঘতম হয় ২১শে জুন ও রাত্রি দীর্ঘতম হয় ২৩শে ডিসেম্বর।

হিন্দুদিগের বার মাসের নাম—বৈশাখ (৩১ দিন), জ্যৈষ্ঠ (৩২), আষাঢ় (৩১), শ্রাবণ (৩২), ভাদ্র (৩১), আশ্বিন (৩০), কার্তিক (৩০), অগ্রহায়ণ বা মার্গশীর্ষ (৩০), পৌষ (২৯), মাঘ (২৯), ফাল্গুন (৩০) এবং চৈত্র (৩১) যথাক্রমে বিশাখা, জ্যোষ্ঠা, পূর্বাষাঢ়া, শ্রবণা, পূর্বভাদ্রপদ, অশ্বিনী, কৃত্তিকা, মৃগশিরা, পুষ্যা, মঘা, ফল্গুনী এবং চিত্রা নক্ষত্রের নাম হইতে আসিয়াছে। মুসলমানদিগের বার মাসের নাম যথাক্রমে মহরম, শফর, রবিয়লআউয়ল, রবিয়স্সানি, জমাদিয়লআউয়ল, জমাদিয়স্সানি, রজব, শাবান, রমজান, শওয়াল, জেল্‌কদ্ এবং জেলহজ্জ্। মাসের নাম রোমানদের আমলে কোন না কোন দেবতা বা উৎসবের নামে ছিল, পরে কেবল মাত্র সপ্তম ও অষ্টম মাসের নাম বদলাইয়া সম্রাট জুলিয়াস্ সীজার ও আগষ্টাস্ সীজারের নামে জুলাই ও আগষ্ট করা হয়।

১৮৪৪ খৃঃ আমেরিকার ওয়াশিংটন নামক স্থানে এক মহাসভা হইয়া সেখানে স্থির হয় যে ইংলণ্ডের গ্রীণউইচ-নামক স্থান হইতে সময় मापा হইবে। পূর্বদিকে প্রত্যেক ডিগ্রী অক্ষাংশ দূরত্বের জন্ত সময় ৪ মিনিট আগে ও পশ্চিমদিকে ৪ মিনিট পরে হয়। এই হিসাবে কলিকাতায় যখন বেলা ১২টা ২৪ মিঃ, তখন নিউইয়র্কে রাত্রি ১টা ৩০ মিঃ, লণ্ডনে ভোর ৬-৩০ মিঃ, বার্লিনে ভোর ৭-৩০ মিঃ, মস্কোতে সকাল ৯-৩০ মিঃ, রেঙ্গুনে বেলা ১টা এবং টোকিওতে ৩-৩০ মিঃ। গ্রীণউইচের সময়কে বলে গ্রীণউইচ মেরিডিয়ান টাইম (G. M. T.)। ভারতবর্ষে ৮২½ ডিগ্রী দ্রাঘিমার সময়কে স্ট্যান্ডার্ড টাইম বলে কেননা ঐ দ্রাঘিমা ভারতবর্ষের ঠিক মধ্যস্থল দিয়া গিয়াছে। কলিকাতা

সহরে অগ্নি একটা সময় প্রচলিত, তাহা ষ্ট্যাণ্ডার্ড টাইম অপেক্ষা ২৪ মিঃ আগে চলে।

ইহা হইতে বুঝা যাইবে যে পৃথিবীতে এমন সব জায়গা আছে গ্রীণউইচ হইতে পূর্বদিক্ ধরিয়া হিসাব করিলে যাহার সময় গ্রীণউইচের সময় হইতে ১২ ঘণ্টা আগে হইবে, অথচ পশ্চিমদিক্ দিয়া হিসাব করিলে ১২ ঘণ্টা পরে হইবে। এই স্থানগুলিকে কাল্পনিক একটা রেখার দ্বারা যোগ করিয়া তাহার নাম দেওয়া হইয়াছে ইন্টারন্যাশনাল ডেট লাইন ( International Date Line )। ইহার একধারে যদি হয় ৩১শে ডিসেম্বর, তাহা হইলে অপর ধারে হইবে ১লা জানুয়ারী।

সময় মাপিবার জন্ত প্রাচীনকালে সূর্যের আলোকে অন্য পদার্থের ছায়ার অবস্থান দেখিয়া ( যেমন সূর্য্যঘড়ি ) অথবা সচ্ছিন্ন পাত্রের জল অথবা বালুকা রাখিয়া তাহার কতটা পড়িয়া গেল তাহা মাপিয়া কাজ চালাইতে হইত। সূর্য্যঘড়ির উপর এক দিনকে বারো ভাগে ভাগ করেন ৩০০ খৃঃ পূঃ অঃ বাবিলনের বেরোসাস।

ক্রমে চাকা ও ওজনের সাহায্যে চালিত ঘড়ি আবিষ্কৃত হয়। কেহ কেহ বলেন পিটার লাইটফুট ১৩৩৫ খৃঃ ঘড়ি আবিষ্কার করেন। কিন্তু জানা গিয়াছে যে ( ১২৬ খৃঃ ) পোপ দ্বিতীয় সিলভেস্টারই এই সম্মানের যথার্থ অধিকারী। ফ্রাঙ্ক সম্রাট শারলমেন তাহার এক শত বৎসর আগেই একটা ঘড়ি উপহার পাইয়াছিলেন, প্রবাদ আছে। ১২৮৮ খৃঃ ওয়েষ্টমিনস্টারে ইংলণ্ডের প্রথম ঘড়ি স্থাপিত হয়। ১৫৮১ খৃঃ গ্যালিলিও পিসান নগরের গির্জায় বাতি ছলিতে দেখিয়া পেণ্ডুলাম বা দোলক আবিষ্কার করেন। প্রথম স্প্রিংয়ের ব্যবহার করেন বোধ হয় জেক ও গ্রুয়ে ( Zech and Gruet ), শোনা যায় প্রথমে শূকরলোম দিয়া স্প্রিং তৈয়ারী হইত। কেহ কেহ বলেন ১৬৬১ খৃঃ রবার্ট হুকই প্রথম ঘড়িতে

স্প্রিং ব্যবহার করেন। মিনিটের কাঁটা আসে ১৭০০ খৃঃ। ১৩৬৪ খৃঃ ফ্রান্সের রাজা পঞ্চম চার্লসের খেয়ালে তাঁহার ঘড়িতে চার-এর ঘরে IV না লিখিয়া III লেখা হয়, তাহাই এখনও অনেক ঘড়িতে চলিতেছে।

পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা বৃহৎ ঘড়ি আমেরিকার কল্‌গেট কোম্পানীর নিউইয়র্কের আফিসের উপরে আছে। উহা ৩২ ফীট চওড়া, ৬ টন ভারী, এবং মিনিটের কাঁটা ১২ ফীট লম্বা। লণ্ডনের বৃহত্তম ঘড়ি শেল্‌মেক্স-হাউসে, উহা ২৫' চওড়া। ওয়েষ্ট-মিন্‌ষ্টারের “বিগ্-বেন” (Big Ben) ঘড়ি ১৭৫৮ খৃঃ নির্মিত, ২৩ ফীট চওড়া। ইহার মিনিটের কাঁটা ১৪ ফীট, ঘণ্টার কাঁটা ৯ ফীট, অক্ষরগুলি প্রত্যেকটি ২ ফীট ও পেণ্ডুলাম ১৩ ফীট লম্বা।

---

## সৌরজগৎ

তারকাদিগের মধ্যে সূর্য্য নিকটতম, তাই উহাকে এত বড় ও উজ্জ্বল দেখায়, এবং দিনের আশ্রয়ে অসংখ্য তারকাগুলিকে দেখা যায় না। কিন্তু সূর্য্য বোধ হয় তারকাদিগের মধ্যে ক্ষুদ্রতম। ইহার ব্যাস মাত্র ৮৬৬৪০০ মাইল এবং গড়ন পৃথিবীর ৩৩৩৪৩২ গুণ (অর্থাৎ ৬এর পরে ২৮টা শূন্য দিলে যত হয় তত মণ)। ১৩ লক্ষটি পৃথিবী একত্র করিলে সূর্য্যের আকার হয়। সূর্য্য ২৭ দিনে নিজ অক্ষের উপর একবার ঘোরে।

সূর্য্যের বয়স ৭ হইতে ৮ লক্ষ কোটি বৎসর। সূর্য্যের উপরিভাগের উত্তাপ ৬০০০ ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড্। উহার অভ্যন্তরভাগের উত্তাপ ৩ কোটি হইতে ৬ কোটি ডিগ্রী হওয়ার সম্ভাবনা। এই উত্তাপ দিতে সূর্য্যের দেহ হইতে ৪০ লক্ষ টন (১০ কোটি ৮৬ লক্ষ মণ) পদার্থ প্রতি সেকেন্ডে পুড়িয়া যাইতেছে। তবুও সূর্য্যের শীঘ্র নিভিয়া যাইবার ভয় নাই, আরও দুই সহস্র কোটি বৎসর স্বচ্ছন্দে কাজ চলিবে।

আমরা সূর্য্যের যে অংশ দেখিতে পাই উহাকে আলোকমণ্ডল (Photosphere) বলে। উহাকে ঘিরিয়া এক অগ্নিশিখা জ্বলিতেছে, তাহাকে বর্ণমণ্ডল (Chromosphere) বলে। এই সকল শিখা সহস্র সহস্র মাইল, এমন কি আড়াই লক্ষ মাইল পর্য্যন্ত উচ্চ হয়। ঐ শিখার তীব্র আলোক উহাকে ঘিরিয়া একটা ছটামণ্ডলের (Corona) সৃষ্টি করিয়াছে।

আলোকমণ্ডলের মধ্যে কতকগুলি কৃষ্ণবর্ণ গর্ত দেখা যায়, উহা

সৌরকলঙ্ক নামে প্রসিদ্ধ। ১০।১১ বৎসর অন্তর উহার সংখ্যা খুব বাড়ে, সেই হিসাবে ১৯৩৯ খৃঃ ঐরূপ বাড়িবে আশা করা যায়।

আকাশে পর্য্যটনপথে সূর্য্যের একটা ছোট দল আছে। যাহা চলিতেছে, তাহাকেই জগৎ বলে, স্ততরাং সূর্য্যের এই চলন্ত দলটাকে বলে সৌরজগৎ। ইহা প্রতি সেকেণ্ডে ১২ মাইল বেগে হারকিউলিস নামক তারকাপুঞ্জের দিকে অগ্রসর হইতেছে। এই দলের নয়টা বৃহৎ গ্রহ ও বহুসংখ্যক গ্রহকণিকার কথা জানা গিয়াছে। গ্রহ বলে এমন সব পদার্থকে যাহাদের নিজের কোনও আলো নাই, এবং যাহারা সূর্য্যের চতুর্দিকে ঘুরিতেছে। ইহাদের ভ্রমণপথকে কক্ষ (orbit) বলে। এই পথ ডিম্বাকৃতি অথবা বৃত্তাভাস (elliptic)।

গ্রহ (Planet) নয়টি,—বুধ (Mercury), শুক্র (Venus), পৃথিবী, মঙ্গল (Mars), বৃহস্পতি (Jupiter), শনি (Saturn), ইউরেনাস, নেপচুন এবং প্লুটো। মঙ্গল ও বৃহস্পতির মাঝখানে সিরিস (Ceres), এরোস (Eros) প্রভৃতি অতিক্ষুদ্র প্রায় দুই হাজার গ্রহের কথা জানা গিয়াছে, এইগুলিকে গ্রহকণিকা (asteroids) বলে। গ্রহগুলির মধ্যে ছয়টির আবার উপগ্রহ (যাহা আবার গ্রহের চারিদিকে ঘোরে) বা Satellite আছে।

১৭৮১ খৃঃ সার উইলিয়ম হার্শেল ইউরেনাস আবিষ্কার করেন। নেপচুনকে জানা যায় ১৮৪৬ খৃঃ। প্লুটোকে ধরেন ডাঃ ক্লিপার, ১৯৩০ খৃঃ, এবং একটা এগার বছর বয়সের মেয়ে, ভেনিশিয়া বাগ্ণী, ইহার নামকরণ করে।

নয়টি গ্রহের অধিকাংশই হয় এত গরম নয় এত ঠাণ্ডা অথবা এমন বাষ্পাকার রহিয়া গিয়াছে যে আমাদের জানা কোনও প্রাণী তাহাতে থাকা সম্ভব নহে বলিয়া মনে হয়। শুক্রগ্রহ অবশ্য পৃথিবীর মতই

## গ্রাহ সমূহের বিবরণ

নাম	সূর্য্য হইতে দূরত্ব	পৃথিবী অপেক্ষা	বাস	সূর্য্যকে প্রদীক্ষণ
বৃধ	৩৬৩	১/২ ভাগ	৩০০০	৮৭ দিন
শুক্র	৬৮২	১/২ ভাগ	৭৬০০	২২৫ "
পৃথিবী	৮২২	X	৭২২৬	" ৩৬৩
মঙ্গল	১০৮৫	১/২ ভাগ	৪২০০	১ বৎসর ৩২২ দিন
বৃহস্পতি	৩৩৭৪	৩/৪ ভাগ	০০০৭৭	" ৮১ " ১১
শনি	৫৬৭৭	" ১/২	০০১১৪৬	" ৬৬ " ২২
ইউরেনাস	৭২৭৬১	" ১/২	০০২০০	" ৬ " ৪৭
নেপচুন	১৩২৬৭	" ৬/১	৩৩০০০	" ২৮ " ৪৬১
প্লুটো	০০৫৮৩	!	!	২৪২ বৎসর



জমাট বাঁধিয়াছে, কিন্তু উহার উপরিভাগ সর্বদা একরূপ মেঘাচ্ছন্ন যে পৃথিবী হইতে উহার বেশী কিছু দেখা যায় না।

কিন্তু মঙ্গলগ্রহে প্রাণী আছে বলিয়া অনেক বৈজ্ঞানিকই সন্দেহ করেন। ১৮৭৭ খৃঃ শিয়াপারেলি নামক বৈজ্ঞানিক উহাতে কতকগুলি অদ্ভুত দাগ লক্ষ্য করেন। পর্যবেক্ষণের ফলে দেখা গিয়াছে যে উহা বৎসরের নির্দিষ্ট সময়ে সবুজ রং ও পরে লালচে রং হয়। ঐগুলি উদ্ভিদ বলিয়া অনুমান করা হয়। মঙ্গলগ্রহেও বায়ু আছে, কিন্তু উহা পৃথিবীর বায়ু অপেক্ষা কম ঘন। কল্লেন্স তাঁহার থার্মোকাপল যন্ত্রে মাপিয়া দেখিয়াছেন যে মঙ্গলগ্রহে দিনে ৬০ ডিগ্রী পর্যন্ত উত্তাপ হয়, রাত্রিকালে অত্যন্ত শীত। সুতরাং পৃথিবীর জীবজন্তু না হউক, অন্য কোন প্রকার জীব ও উদ্ভিদ মঙ্গলগ্রহে থাকা কিছুই অসম্ভব নয়। এমন কি ঐ গাছগুলি কোন বুদ্ধিমান জীবের রোপিতও হইতে পারে। আমেরিকার ডাঃ লাওয়েল সর্বপ্রথম এই বুদ্ধিমান জীবের কথা তুলিয়া উপহাসাস্পদ হ'ন। তাই ইহার নাম দেওয়া হয় 'লাওয়েলের বেকুবী'। (Lowell's Folly)। তিনি দেখিয়াছিলেন যে মঙ্গলগ্রহে অন্ততঃ ৪০০টা ১৫-২০ মাইল চওড়া দাগ আছে, যাহা এত সোজা সোজা এবং সুন্দরভাবে ছক কাটা যে উহা আপনা হইতেই একরূপ ভাবে হইতে পারে না। উহা কোন সূচতুর ও পরিশ্রমী জীবের দ্বারা উন্নত বৈজ্ঞানিক উপায়ে খনিত খাল। এখন পিকারিং প্রভৃতি পণ্ডিতগণ এই মত সমর্থন করেন।

**উপগ্রহ**গুলির কথা বলিতে প্রথমেই পৃথিবীর একমাত্র উপগ্রহ চন্দ্রের কথা মনে পড়ে। চন্দ্র পৃথিবী হইতে ২৫২৭১০ মাইল হইতে ২২১৪৬৩ মাইলের মধ্যে (অর্থাৎ গড়ে ২৩৭০৮৬ মাইল) থাকেন। ব্যাস ২১৫২ মাইল। ওজন পৃথিবীর ৮১ ভাগের একভাগ। সূর্যের আলো

প্রতিফলিত হইয়া চন্দ্রকে উজ্জ্বল দেখায়। পৃথিবীর চন্দ্রের ঔজ্জ্বল্য ২২ গজ দূরের ১০০ বাতির আলোকের ঔজ্জ্বল্যের সমান, অর্থাৎ সূর্যের প্রায় ৪৬৫০০০ ভাগের এক ভাগ। পৃথিবী হইতে আমরা উহার আকারের ২৫ ভাগের একভাগ মাত্র দেখিতে পাই, তাহার সম্পূর্ণ অংশে সূর্যালোক পড়িলে পৃথিবী বলি। পৃথিবী হইতে এষ্ট আলোকিত অংশ এক এক রাত্রিতে এক এক আকারের দেখা যায়, সেই অনুযায়ী তিথি-বিভাগ হয়।

পৃথিবী তিথিতে পৃথিবী যদি সূর্য ও চন্দ্রের মধ্যে এক সমতলে আসে তাহা হইলে উহার ছায়া চন্দ্রের উপর পড়িয়া উহাকে পূর্ণভাবে অথবা আংশিকভাবে ঢাকিয়া ফেলে। ইহাকে বলে চন্দ্রগ্রহণ। আবার অমাবস্যা তিথিতে চন্দ্র যদি ঐ ভাবে সূর্য ও পৃথিবীর মধ্যে আসিয়া সূর্যকে আড়াল করে তাহা হইলে উহার অবস্থান অনুযায়ী সূর্যের পূর্ণ, আংশিক বা বলরাকৃতি গ্রহণ হয়। বৎসরে সূর্যগ্রহণ পাঁচটির বেশী বা দুইটির কম হইবে না, চন্দ্রগ্রহণও তিনটির বেশী হয় না।

মঙ্গলগ্রহের উপগ্রহ দুইটি, উহা হইতে যথাক্রমে ৫৮৫০ ও ১৪৬৫০ মাইল দূরে। বৃহস্পতির নয়টি উপগ্রহ ১৬১০ ঋ: গ্যালিলিও আবিষ্কার করেন। নিকটতমটি ১১২৫০ মাইল এবং দূরতমটি দেড় কোটি মাইল দূরে। শনির দশটি উপগ্রহ স্পষ্ট দেখা যায়, তাহাদের দূরত্ব ১১৭০০০ হইতে ৮০ লক্ষ মাইল। কিন্তু শনিগ্রহের চারিদিকে একটির ভিতরে আর একটি করিয়া তিনটি বলয় (rings) দেখা যায়, উহা বোধ হয় ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উপগ্রহের সমষ্টিমাত্র। তাহা হইলে শনির কোটি কোটি উপগ্রহ আছে বলিতে হইবে। ইউরেনাসের চারিটি (১২০০০০ হইতে ৩৬৫০০০ মাইল পর্যন্ত দূরে) এবং নেপচুনের একটি (২২১৫০০ মাইল দূরে) উপগ্রহ আছে।

ধূমকেতু এবং উল্কা কি? ধূমকেতু সাধারণতঃ তারাকাজাতীয় জিনিষ, কিন্তু উহার একটি বিরাট পুচ্ছ থাকে। ইহার আলো খুবই কম, কিন্তু আয়তন লক্ষ লক্ষ মাইলও হয়। আকাশে ইহাদের পথ হয় ডিম্বাকৃতি (elliptic) নয় পরবলম্বাকৃতি (parabolic)। প্রথমজাতীয়গুলি পৃথিবীর কাছে ঘুরিয়া ঘুরিয়া আসে। গত শতাব্দীর মধ্যে ১৮১১, ১৮৪৩, ১৮৫৮, ১৮৬১, ১৮৭৪ ও ১৮৮১ খৃষ্টাব্দে ধূমকেতু দেখা গিয়াছে। হ্যালি-সাহেবের ১৯১০ খৃষ্টাব্দে আবিষ্কৃত ধূমকেতু ১৯৮৫ খৃষ্টাব্দে আবার দেখা বাইবে, মনে হয়।

মধ্যে মধ্যে আমরা তারা খসিতে দেখি। যথার্থই যে কোন তারা খসিয়া পৃথিবীতে পড়ে তাহা নহে। আকাশে ভ্রমণ করিতে করিতে কোনও তারাকাজাতীয় ক্ষুদ্র পিণ্ড পৃথিবীর আকর্ষণে এত অধিক বেগে বায়ুমণ্ডলে প্রবেশ করে যে উহা ঘর্ষণের ফলে জলিয়া উঠে। এইগুলিই উল্কা। আসিবার পথেই নিঃশেষে পুড়িয়া না গেলে উল্কাপিণ্ড পৃথিবীতে আসিয়া পড়ে। নিউইয়র্কের যাদুঘরে এই রকম একটি উল্কাপিণ্ড আছে, তাহার ওজন প্রায় ১০০০ মণ।

---

## পৃথিবীর জন্ম ও বয়স

বেশী দূরের জিনিষের কথায় কাজ নাই, অন্ততঃ আমাদের এই সৌরজগতের সমস্ত অংশগুলি যে প্রথমে এক ছিল, তাহাতে সন্দেহ নাই। অনেকগুলি অংশ বিচ্ছিন্ন হইয়া গিয়া মধোর পিণ্ডটী ছোট হইয়া আমাদের কাছে সূর্য্য নামে পরিচিত হইয়াছে।

গ্রহগুলি সূর্য্য হইতে বিচ্ছিন্ন হইল কি ভাবে? বৈজ্ঞানিকদের মধ্যে স্রর আইজাক নিউটনই প্রথম মনে করেন যে মাধ্যাকর্ষণের ফলে পৃথিবীর জন্ম হয়। বিশ্বব্রহ্মাণ্ডে প্রত্যেক পদার্থই নিজের মধ্যে অপর পদার্থকে আকর্ষণ করিয়া লইতে চায়, ইহাকেই মাধ্যাকর্ষণ বলে। এই আকর্ষণেই সূর্য্য গ্রহগুলিকে যথাস্থানে ধরিয়া রাখিয়াছে, এবং পৃথিবী গাছ হইতে ফলটীকে টানিয়া কেলিয়া দেয়। পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ-শক্তি মেরু-প্রদেশে বেশী এবং বিষুব রেখার নিকটে কম। জিনিষের গুজন নির্ভর করে এই আকর্ষণের উপর, তাই মেরুতে যাহার গুজন ১৯১ পাউণ্ড, বিষুব রেখায় তাহা ১৯০ পাউণ্ড। নিউটন মনে করিয়াছিলেন যে বাহিরের কোনও প্রচণ্ড টানে পৃথিবী সূর্য্য হইতে ছিঁড়িয়া আসিয়াছে।

পরে ইমানুয়েল কাণ্ট নীহারিকাবাদের (Nebular hypothesis) কল্পনা করেন এবং মার্ক'ইস্‌ ডু লাপ্লাস্‌ ১৭৯৬ খৃষ্টাব্দে উহার কিঞ্চিৎ সংস্কার করিয়া উহা প্রচার করেন। তাঁহাদের মত এই যে, বহু শত কোটি বৎসর পূর্বে প্রচণ্ডবেগে ঘূর্ণ্যমান কোনও নীহারিকার প্রাস্ত হইতে বিক্ষিপ্ত অংশগুলিই ক্রমে শীতল হইয়া কঠিন অবস্থা লাভ করিতেছে, এবং পৃথিবী তাহাদেরই একটী। সেই গতিবেগে ঐ খণ্ডগুলি এবং

কেন্দ্রস্থ পিণ্ডটী (অর্থাৎ সূর্য্য) এখনও ঘুরিতেছে। এই মতবাদের কয়েকটী দোষের মধ্যে একটি এই যে, ঐ হিঙ্গাবে সূর্য্য এখন যত জোরে ঘোবা উচিত তাহা অপেক্ষা সূর্য্যের স্বার্থ গতিবেগ অনেক কম।

কেহ কেহ বলেন যে পৃথিবী কতকগুলি ঘূর্ণ্যমান গ্রহকণিকার সমাবেশে উৎপন্ন (Planetesimal theory)।

এত কাল যাবৎ নীহারিকাবাদ সকলেই মানিয়া আসিতেছিলেন। এখন স্যর জেম্‌স্ হপ্‌উড জীন্‌স্ এবং জেফ্রিস্ প্রভৃতি বৈজ্ঞানিকের মত অন্তরূপ। তাহা এই যে চন্দ্রের আকর্ষণে পৃথিবীর জল ফুলিয়া উঠিয়া যেরূপ জোয়ারের সৃষ্টি হয়, সেইরূপ কোনও এক সময়ে এক ভ্রমণকারী নক্ষত্র সূর্য্যের অতি নিকট দিয়া চলিয়া যাওয়ার সময় তাহারই আকর্ষণে সূর্য্যের এক অংশ ফুলিয়া উঠিয়া বিচ্ছিন্ন হইয়া যায়। ইহাই আধুনিক পরিবাহ-বাদ (Tidal Theory)। ঐ বিচ্ছিন্ন অংশগুলি আকাশে ঘনীভূত হইয়া গ্রহগুলির সৃষ্টি হয়। অনুমান ২০০ কোটি বৎসর আগে এহ ব্যাপার হয়। গ্রহগুলি ধীরে ধীরে ঘনীভূত হয় নাই, অতি অল্প সময়ের মধ্যেই উহারা কঠিন হইয়া উঠিয়াছিল। সূর্য্য বা অন্য কোনও তারকার আকর্ষণে হ্রত গ্রহ হইতে আবার উপগ্রহগুলির সৃষ্টি হয়। কিন্তু উপগ্রহগুলি হইতে কোনও ধূমপিণ্ড বিচ্ছিন্ন হইলে তাহা কঠিন হইয়া কোনও পদার্থের সৃষ্টি হওয়া সম্ভব নহে, কেননা অন্তর ৬০০ মাইল ব্যাসবিশিষ্ট না হইলে কোনও কঠিন পদার্থ আকাশে টিকিয়া থাকিতে পারিবে না। অন্যান্য গ্রহতারকার আকর্ষণে ছিন্নবিচ্ছিন্ন হইয়া যাইবে।

পণ্ডিতগণ অনুমান করেন যে, বাম্পীয় অবস্থা হইতে ঘনীভূত হইয়া বর্তমান কঠিন অবস্থায় আসিতে পৃথিবীর ১৫০ হইতে

৬০০ কোটি বৎসর লাগিয়াছে। তাহা হইলে ইহাই পৃথিবীর বয়স। আর একটা হিসাব আছে। ইউরেনিয়াম্ নামক ধাতু ক্রমে সীসায় পরিণত হইতেছে দেখা যায়। এই পরিবর্তনকে রেডিও-ঘ্যাক্-টিভিটি বলে। প্রত্যেক বৎসরে ৬৪০ কোটি ভাগ ইউরেনিয়াম্ হইতে এক ভাগ সীসা উৎপন্ন হইতেছে। এখন ইউরেনিয়ামে সীসার যে অনুপাত পাওয়া যায় তাহা হইতে হইলে অন্ততঃ ১৫০ কোটি বৎসর লাগিয়াছে, পৃথিবীর বয়স তাহার কম নহে। লর্ড কেল্ভিন্ দেখাইয়াছেন যে সূর্য আপনাকে ক্রমে সঙ্কুচিত করিয়া তাপসমতা রক্ষা করিতেছে। পৃথিবীর বিষয়েও তাহা ধরিয়া লইলে এক হিসাব করা যায় যাহাতে পৃথিবীর বয়স ২৭৫ কোটি বৎসর দাঁড়ায়। বাইবল্ হইতে হিসাব করিয়া আর্চবিশপ আশার দেখাইয়াছিলেন যে পৃথিবী মাত্র ৪০০৪ বৎসর বয়সের খুকীটি। হিন্দু মতে গণনায় এখন সপ্তম মনুর রাজত্ব, অর্থাৎ প্রলয়ের পূর্ব প্রায় অর্ধকল্প বা ২১৬ কোটি বৎসর হইয়াছে, ইহাই বর্তমান পৃথিবীর বয়স।

## পৃথিবীর শৈশব

পৃথিবীর জন্ম ও জীবনকাহিনী শিলা ( Rocks ) পর্ষাবেক্ষণের ফলে কতক জানা গিয়াছে। এই সকল শিলার বয়স নিরূপিত হয় উহার মধ্যে জীব বা বৃক্ষ-লতাদির প্রস্তুরীভূত অবশেষ বা জীবাশ্ম ( Fossil ) দেখিয়া। শিলাবিশেষ এবং সময়বিশেষে জীব-বিশেষ বা বৃক্ষবিশেষের চিহ্ন পাওয়া যায়।

শিলাসমূহ প্রধানতঃ দুইভাবে উৎপন্ন হইয়াছে। গ্র্যানাইট, ব্যাসল্ট, প্রভৃতি শিলা প্রথমে গলিত অবস্থায় ছিল, তাপ বিকীর্ণ করিয়া পরে কঠিন হইয়া গিয়াছে। এইগুলিকে আগ্নেয় শিলা ( Igneous Rocks ) বলে। জলের ঘর্ষণে ক্ষয়িত প্রস্তুরকণা জলের দ্বারা বাহিত হইয়া প্রথমে কদম ও পরে কঠিন প্রস্তুরে পরিণত হইয়া পলল শিলার ( Sedimentary Rocks ) উৎপত্তি হয়; ইহা স্তরে স্তরে থাকে বলিয়া ইহাকে স্তরীভূত শিলাও (Stratified Rocks ) বলে। তাপ ও চাপের কলে অনেক স্থলে ইহা পরিবর্তিত হইয়া সম্পূর্ণ নতুন রূপ ধারণ করে, তখন ইহাকে পরিবর্তিত শিলা (Metamorphic Rocks ) বলে।

জল, বায়ু প্রভৃতির দ্বারা এই সকল শিলার সর্বদাই প্রভূত পরিবর্তন সাধিত হইতেছে। পৃথিবীপৃষ্ঠের আকৃতি পরিবর্তনের জগ্ন ভূমিকম্পও অনেকটা দায়ী। ভূমিকম্পের দ্বারা পৃথিবীপৃষ্ঠ বাকিয়া, ভাঙিয়া পাহাড়, হ্রদ ইত্যাদির সৃষ্টি হইয়াছে।

ভূপৃষ্ঠ স্বভাবতঃই সর্বদা সঙ্কুচিত হইতেছে। ইহার ফলে ভূপৃষ্ঠ

ফাটিয়া যায় অথবা ফাট-ধরা স্থানের একদিক্ বসিয়া যায়। সেই কম্পন চাবিদিকে ছড়াইলে তাহাকে ভূমিকম্প বলা যায়, অথবা পৃথিবীর উষ্ণ অভ্যন্তরদেশে জল প্রবেশ করিলে তাহা বাষ্পাকারে বাহির হইবার চেষ্টা করে, তাহাতে যে ধাক্কা লাগে উহাতে ভূমিকম্প হয়। আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাতের সময়েও পৃথিবী কম্পিত হয়। ভূমিকম্প হইতে পারে এমন অবস্থায় পৃথিবীতে যে সকল পরিবর্তনশীল ভূ-স্তর আছে সেইগুলিকে একটা রেখা দ্বারা যোগ করিয়া সেই কাল্পনিক রেখাটিকে প্রকম্পন কটিবন্ধ (Seismic belt) নাম দেওয়া হইয়াছে।

পৃথিবীতে গড়ে প্রতি ঘণ্টায় একবার ভূমিকম্প হইতেছে। জাপান ও ইটালীতেই সর্বাপেক্ষা অধিক প্রকোপ, উভয় স্থানেই গত ৫০ বৎসরে ২৭০০০ বার ভূমিকম্প হইয়াছে। বিংশ শতাব্দীর ভূমিকম্পের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কাংড়া (১৯০৫) জ্যামেকা (১৯০৫), ক্যালিফোর্নিয়া (১৯০৬), মেনিনা (১৯০৮), টোকিও (১৯২৩), বিহার (১৯৩৪) ও কোয়েটা (১৯৩৫)। টোকিওর ভূমিকম্পে সর্বাপেক্ষা অধিক ক্ষতি হইয়াছিল, উহাতে এক লক্ষ ব্যক্তি নিহত হয়। বিহার ভূমিকম্পে ১৫ই জানুয়ারী, ১৯৩৪) ২৬০০০ লোক, এবং কোয়েটা ভূমিকম্পে (৩০শে জুন, ১৯৩৫) ৪০০০০ লোক নিহত হয়।

পৃথিবীর বয়সের নানা ভাগ (Geological periods):—প্রথমে পৃথিবীপৃষ্ঠ কোনও প্রকার প্রাণীর পক্ষেই বাসের যোগা ছিল না, তখন পৃথিবীতে প্রাণিহীন যুগ (azoic age) গিয়াছে। ইহাকে আর্কিও-জোইক্ (archaeozoic) অথবা প্রোটোরোজোইক্ (proterozoic) যুগও বলা হইয়া থাকে। পরে জীবনের সূচনা দেখা দেয় ইওজোইক্ (eozoic) যুগে। জলেই প্রথম প্রাণী দেখা দেয়।



ইহার পরেই প্রাথমিক বা প্রত্নজীবক (Palaeozoic age) যুগ আসে বলা যায়। এই যুগকে প্রধানতঃ ছয়টি ভাগে বিভক্ত করা হইয়াছে। তাহাদের নাম যথাক্রমে ক্যাম্ব্রিয়ান্ (Cambrian) অর্ডোভিসিয়ান্ (Ordovician), সিলিউরিয়ান্ (Silurian), ডেভোনিয়ান্ (Devonian) কার্বণিফেরাস্ (Carboniferous) এবং পামিয়ান্ (Permian)।

পরবর্তী যুগকে মধ্যজীবক (Mesozoic) যুগ বলা যায়। ইহার তিনভাগ, ট্রায়াসিক্ (Triassic) জুরাসিক্ (Jurassic) এবং ক্রেটেশাস্ (Cretaceous)।

নবযুগ (Cainozoic) অথবা তৃতীয় (tertiary) যুগ ইহার পরেই। ইহার চারিভাগের নাম যথাক্রমে ইওসীন্ (Eocene), অলিগোসীন্ (Oligocene) মাইওসীন্ (Miocene) এবং প্লাইওসীন্ (Pliocene)।

শেষকালে আসিয়াছে চতুর্থ যুগ অথবা আধুনিক যুগ (Quaternary or Recent)। ইহার দুইভাগ, প্লাইষ্টোসীন্ (Pleistocene) অথবা গ্লেসিয়াল্ (Glacial), এবং পোস্ট-গ্লেসিয়াল্ (Post glacial)। ইহাদের যথাক্রমে তুষারযুগ ও তুষারোত্তর যুগ বলা যাইতে পারে।

প্রথম প্রাণী ছিল জলে, তাহার অস্থি বা আবরণ কিছুই ছিল না। ক্যাম্ব্রিয়ান্ পর্ষায়ে ট্রাইলোবাইট ও আবরণযুক্ত মংস্ত্রজাতীয় জীব আসে। অর্ডোভিসিয়ান্ পর্ষায়ে মেরুদণ্ডী প্রাণী প্রথম দেখা যায়। সিলিউরিয়ান্ পর্ষায়ে ইহাদের উন্নতি হয় ও প্রথম স্থলের উদ্ভিদ দেখা দেয়। ডেভোনিয়ান্ পর্ষায়ে মংস্ত্র ও প্রথম তৃণের আবির্ভাব হয়। কার্বণিফেরাস্ আমলে প্রাণীদের মধ্যে ফুস্ফুস্ দেখা যায়। পৃথিবীর যত কয়লা এই সময়ের উদ্ভিদ হইতেই গড়িয়া উঠিয়াছে। পামিয়ান্ আমলে সরীসৃপদের দেখিতে পাই, এবং ট্রাইলোবাইটকুল ধ্বংস হয়। এই সরীসৃপকুলের প্রাধান্য চলিতে থাকে সমস্ত মধ্যজীবক যুগ ধরিয়া। এই

সময়েই প্রথমে ট্রায়াসিক পয্যায়ে স্তন্যপায়ী জীব, জুরাসিক পয্যায়ে সেকালের পক্ষী, এবং ক্রেটেশাস পয্যায়ে আধুনিক মৎস্যের পূর্বপুরুষ এবং প্রথম ফুলের দেখা পাই। জলে স্থলে বিরাটকায় সরীসৃপসকল বিচরণ করিত।

৩৬০০ হাজার পরবর্ত্তী ইওসীন্ আমলে সরীসৃপকুল ধ্বংস হইয়া স্তন্যপায়ী জীবের প্রাচুর্য্য হইল। অলিগোসীন্ পয্যায়ে আধুনিক হস্তী অশ্ব প্রভৃতির পূর্বপুরুষ ম্যাষ্টোডন্ নামক জীব, এবং কুকুর বিড়ালের আদি পুরুষের উৎপত্তি। বোধহয় নর-বানর শাখার উদ্ভব এই সময়েই। এই শাখা তত্বেতেই গরিলা, শিম্পাঞ্জী, ওরাং-ওটাং, উল্লক ও মানুষ,— এই পাঁচ উপশাখার উদ্ভব হয় মাইওসীন্ পয্যায়ে। পরবর্ত্তী প্লাইওসীন্ আমলের শেষ দিকে এই নরাকৃতি বানর ক্রমশঃ মনুষ্যের আকার ধারণ করে। পরবর্ত্তী তুষার যুগে পৃথিবীর অনেক স্থানই গভীর তুষারে আচ্ছন্ন ছিল। এই প্রচণ্ড শীতের যুগ পার হইয়া আধুনিক তুষারোত্তর যুগ আরম্ভ হইয়াছে। গুহা-মানবের (Cave-man) দেখা পাই এই সময়ে।

পৃথিবীর শৈশবের এই ইতিহাসে তারিখ সম্বন্ধে বড়ই মতদ্বৈধ আছে। কেহ কেহ অনুমান করেন ৮০ লক্ষ বৎসর পূর্বে ট্রায়াসিক আমল আরম্ভ হইয়াছিল, অথচ অপর কোনও পণ্ডিতের মতে উহা ৮০ লক্ষ নহে, ১৮ কোটি বৎসর পূর্বের কথা। নব যুগের আরম্ভ ২১ লক্ষ হইতে ৫ কোটি বৎসর পূর্বে। তুষারযুগ আরম্ভ হয় ২ লক্ষ হইতে ৫ লক্ষ বৎসর পূর্বে, এবং তুষারোত্তর যুগ অনুমান ১৫১২০ হাজার বৎসর যাবৎ চলিতেছে।

## মানব-সভ্যতা

মানুষের জন্ম অল্পমান ছয় লক্ষ বৎসর আগেকার ব্যাপার। প্লাইস্টোসীন্ আমলেব শেষ ও প্লাইস্টোসীন বা তুষার যুগের আরম্ভে মানুষের প্রথম চিহ্ন পাই। জাক্ বুশে (Jacques Boucher) প্রথম এই অল্পমান করেন। পরে ইহার সত্যতা প্রমাণিত হইয়াছে।

পৃথিবীর নিম্নস্তরের দিকে মানুষের যে চিহ্ন পাওয়া যায়, বানরের অস্থিখণ্ডের সহিত সেট সকল অস্থির সাদৃশ্য দেখিয়া অধিকাংশ পণ্ডিত মনে করেন যে নরাকৃতি বানর (anthropoid ape) হইতেই মানুষ বংশেব উৎপত্তি। আদি বানরজাতির এক শাখায় নরবানর গোষ্ঠি। ইহারই এক উপশাখায় ওরাং-ওটাং, অপব উপশাখায় শিম্পাঞ্জী ও গরিলা এবং তৃতীয় উপশাখায় প্রথমে শিবাপিথেকাস্ নামক মনুষ্যাকৃতি জীব এবং পরে আধুনিক আকৃতির মনুষ্যের উৎপত্তি। এই সময়ে যে মনুষ্যের চিহ্ন পাওয়া যায় তাহার সাদৃশ্য আধুনিক মনুষ্যের সহিত অধিক, বানরের সহিত অল্প।

নানা স্থানে নানা সময়ের প্রাগৈতিহাসিক মানবের যে সকল অবশেষ পাওয়া গিয়াছে তাহার তালিকা দেওয়া গেল—

(১) পিথেকান্থোপাস্ ইরেক্টাস্—ওরাং-ওটাং ও আধুনিক মানুষের মাঝামাঝি। সোজা হইয়া দাঁড়াইতে পারে এমন বানর। যবদ্বীপে টু-নিল নামক স্থানে ইহার অস্থি পাওয়া গিয়াছে।

(২) সিনান্থোপাস্ পেকিনেন্সিস্ (Peking Man)—প্রথমটীর অপেক্ষা অধিক মস্তিষ্ক।

(৩) অষ্ট্রালোপিথেকাস্ স্যাফ্রিকেনাস্—সোজা হইয়া দাঁড়াইতে পারিত। কেপ কলোনীতে চিহ্ন পাওয়া গিয়াছে।

(৪) হোমো হাইডেলবার্গেনসিস্ (Heidelberg Man)—জার্মানীর হাইডেলবার্গে এই জাতীয় মানুষের একটি চোয়ালের হাড় পাওয়া গিয়াছে।

(৫) পিল্টডাউন ম্যান (Piltdown Man)—ইংলণ্ডের সাসেক্স জেলার পিল্টডাউনে ইহার একটি খুলি পাওয়া গিয়াছে।

(৬) হোমো নিয়াণ্ডারথালেনসিস্ (Neanderthal Man)—এই প্রথম চ্যাপ্টা-মাথা মানুষ। ইহার চিহ্ন পাওয়া গিয়াছে জার্মানীর নিয়াণ্ডারথালে, বেলজিয়ামের স্পাই-নামক স্থানে এবং প্যালেস্তাইনে।

(৭) ক্রোমাগ্নন (Cromagnon)—ফ্রান্সের এই জায়গায় বানরের অপেক্ষা বড় খুলিযুক্ত মানুষের চিহ্ন পাওয়া গিয়াছে।

জীবজগতের ইতিহাসের একটি প্রধান লক্ষণীয় বিষয় এই যে অবস্থা বিশেষে নিজেকে খাপ খাওয়াইয়া লইতে না পারিলে তাহার ধ্বংস হয়, সুতরাং যাহারা টিকিয়া থাকে তাহারা ক্রমাগত নিজের আবেষ্টন অনুযায়ী নিজেকে বদলাইতে বাধ্য হয়। এই ভাবে অবস্থাবিপণ্ণায়ে এক মূলধারা হইতে নানা প্রকার দৈহিক গঠন ও অভ্যাসযুক্ত জীবের উৎপত্তি হইয়াছে। ডারউইন প্রথম এই বিষয়টী লক্ষ্য করেন। হাইট বিবর্তনবাদ (Theory of Evolution)।

মানুষ যখন পৃথিবীতে আসিল তখন মধ্যযুগের সরীসৃপ-রাক্ষসকুল না থাকিলেও মানুষের অপেক্ষা বৃহৎ ও শক্তিশালী অনেক জন্তু ছিল। আত্মরক্ষার উপায়বিহীন এই ক্ষুদ্র জীবটীকে বাঁচিয়া থাকিবার জন্য (Struggle for existence) শারীরিক শক্তির উপর নির্ভর করিলে

চলিত না। তাই তাহাকে বুদ্ধিবলের সাহায্য লইতে হয়। অল্পশীলনের দ্বারা বুদ্ধি বাড়িয়াছে, তাই আজ মানুষ পৃথিবীর একচ্ছত্র অধীশ্বর।

যিনি প্রথম লক্ষ্য করিয়াছিলেন যে দূর হইতে পাথর ছুঁড়িয়া মারিলে তাঁহার অপেক্ষা শক্তিশালী প্রাণীকে বিনা ক্রেপেই হত্যা করা যায়, মানবসভ্যতার আদি জনক তিনিই। সত্জলভ্য এই অস্ত্রের ব্যবহারই মানুষকে রক্ষা করিয়াছে। তাই মানুষের ইতিহাসের প্রথম যুগকে প্রস্তর-যুগ (Stone Age) বলে। যবদ্বীপের পিথেকান-থোপাস্ এই সময়ের, অন্তর্যমান ৬ লক্ষ বৎসর আগেকার। ক্রমে যখন মানুষ বাড়িয়া বাড়িয়া ধারাল পাথর ব্যবহার করিতে লাগিল, তাইডেলবার্গ মানব বোধ হয় সেই সময়ের। ইহাকেই চেলীয়ান্ যুগ (Chellean Age) বলে (খৃঃ পূঃ ৪৫০০০০ হইতে ১০০০০০)। পিল্ট্‌ডাউন মানব তাহার পরবর্ত্তী কালের। যখন হাতে ধরিবার সুবিধার জন্য ধারাল পাথরের মধ্যেও বিশেষ এক প্রকারের পাথরগুলি ব্যবহৃত হইতে লাগিল তখন মুষ্টারিয়ান যুগ (Mousterian Age) আসিল। নিয়াণ্ডাথাল মানব এই যুগের (খৃঃ পূঃ ৫০০০০—৩৫০০০)। পরে যখন আধুনিক আকারের মানবের উৎপত্তি হয় (৩৫০০০—১৫০০০ খৃঃ পূঃ) তখন প্রস্তর-যুগের প্রথম বিভাগ অর্থাৎ প্রাচীন প্রস্তর-যুগ (Palaeolithic age) শেষ হয়।

পরবর্ত্তী নব প্রস্তর-যুগে (Neolithic age) মানুষ নিজের হাতে শান দিয়া ধারাল করিয়া পাথরের ব্যবহার আরম্ভ করে। চাষের কাজ এই সময়ে আরম্ভ হয়। এমন কি এই সময়ে মৃতদেহ সমাধি দেওয়া হইত তাহার প্রমাণ পাওয়া গিয়াছে।

মানবসভ্যতার দ্বিতীয় যুগ আরম্ভ হয় যখন মানুষ ধাতুর ব্যবহার শিখিল তখনই। প্রথমে তামা ব্যবহৃত হয়, তাই এই যুগকে তাম্র-

যুগ (Copper Age) বলে। পরে তামার অঙ্গের প্রচলন কমিয়া ব্রোঞ্জ নামক মিশ্র ধাতুর (তামা ও রাং মিশাইয়া ব্রোঞ্জ হয়) নির্মিত অস্ত্রাদির ব্যবহার হইতে থাকে, এই সময়কে ব্রোঞ্জ যুগ বলা যায় (Bronze Age)। শব্দাহ বোধ হয় এই সময়ে প্রথম প্রবর্তিত হয়।

লৌহের আবিষ্কার মানবসভ্যতার ইতিহাসে একটা প্রধান ঘটনা। লৌহের ব্যবহার প্রচলিত হওয়ায় ব্রোঞ্জ যুগের পরবর্তী যুগকে লৌহযুগ (Iron Age) বলে।

পৃথিবীর সকল স্থানে অবশ্য একই নিয়মে বা একই সময়ে এই সকল যুগ আরম্ভ হয় না। উপরে প্রধানতঃ ইউরোপের কথা লেখা হইয়াছে। তাম্র যুগ খৃঃ পূঃ ৫০০০ বৎসর ও লৌহ যুগ খৃঃ পূঃ ২০০০ বৎসর পূর্বে আরম্ভ ধরা হয়। পূর্বদেশে চীন, ভারত, মিশর, ক্যালডীয়া প্রভৃতি স্থানে ইহার দুই তিন গাজার বৎসর পূর্বেই এই সকল অবস্থার উদ্ভব হয়।

## বায়ুমণ্ডল

পৃথিবীর চারিদিকে ঘিরিয়া রহিয়াছে বায়ুমণ্ডল (Atmosphere)। ইহা মাত্র ২০০ মাইল পর্যন্ত আছে, তাহার পরেই মহাশূন্য। এই বায়ু কয়েকটি বায়বীয় পদার্থ (gases) লইয়া গঠিত। মোটামুটিভাবে বলিতে গেলে ইহাতে শতকরা ৭৮'১ ভাগ নাইট্রোজেন, ২১ ভাগ অক্সিজেন এবং অবশিষ্ট ভাগ কার্বন-ডাইঅক্সাইড, আর্গন প্রভৃতি বায়ব পদার্থ, ধূম ও ধূলি থাকে।

বায়ুর কোনও রং নাই, কিন্তু বায়ুমণ্ডলকে নীল দেখায় এই জন্ত যে বায়ুতে যে ধূলিকণা আছে তাহাতে সূর্যের আলোক বাধা পাইয়া দৃষ্টির এই বিভ্রম উৎপাদন করে।

আমাদের মাথার ৩৩ মাইল উপরে বায়ু এত বিরল যে তাহার কণাগুলি পরস্পর বিচ্ছিন্ন, ৭৪৩ মাইল উপরে বায়ুতে অক্সিজেন নাই। বায়ুমণ্ডলের সর্বোচ্চ অংশকে আইওনোস্ফীয়ার (Ionosphere) বলে। ১৮৩ মাইলের নীচের অংশকে স্ট্রাটোস্ফীয়ার (Stratosphere) এবং ৭৩ মাইলের নীচে ট্রোপোস্ফীয়ার (Troposphere) বলা হয়। ইহার ২৪ মাইল পর্যন্ত গালি বেলুন উঠিয়াছে, কিন্তু ম্যানুষসহ বেলুন ১৩৩ মাইলের বেশী ওঠে নাই। এরোপ্লেন ৫৩২৩৭ ফীট পর্যন্ত অর্থাৎ প্রায় ১০৩ মাইল উঠিয়াছে।

এই সমগ্র বায়ুমণ্ডলের ওজন ৫৫০ কোটি টন। পৃথিবীর প্রতি বর্গ ইঞ্চি তাহার চাপ ১৪'৭ পাউণ্ড অর্থাৎ ৭ সের ২৩ ছটাক। একটা ম্যানুষের উপর তাহা হইলে অন্ততঃ ৩৮২ মণ বায়ু চাপ দিতেছে। বায়ুর চাপ আবিষ্কার করেন গ্যালিলিও গ্যালিলী এবং তাহার শিষ্য

টরিসেলি উহা ওজন করিবার উপায় বাহির করেন। সেই যন্ত্রকেই বায়ুচাপমান (Barometer) বলে।

উষ্ণতা অথবা আর্দ্রতার প্রভেদ হইলে বিভিন্ন স্থানের বায়ুর চাপের যে অসামঞ্জস্য হয় তাহাই বায়ুপ্রবাহের কারণ। উষ্ণ বায়ু লঘু হইয়া উপরে উঠিয়া যায়, তখন চারিদিক হইতে অপেক্ষাকৃত শীতল স্থানের বায়ু আসিয়া ঐ স্থান পূর্ণ করে। উহাও উষ্ণ হইয়া ওঠে, এবং এইভাবে শীতল স্থান হইতে উষ্ণ স্থানের দিকে বায়ুপ্রবাহ সর্বদা আসিতে থাকে। সমুদ্রতীরবর্তী স্থানসকল দ্বিপ্রহরে অধিক উষ্ণ থাকায় ঐ সময় হইতে অপরাহ্ন পর্যন্ত বায়ু সবেগে সাগর হইতে তীরের দিকে যায়। আবার সন্ধ্যার পর স্থলভাগ শীতল হইলে তীর হইতে বায়ু সাগরের দিকে প্রবাহিত হইতে থাকে। ইহাদের যথাক্রমে সমুদ্রবায়ু (Sea breeze) ও স্থলবায়ু (Land breeze) বলে। ঐ কারণেই বায়ু সর্বদা উত্তর ও দক্ষিণ হইতে বিষুবরেখার দিকে যায় (Trade Winds)।

ঐ একই কারণে মৌসুমী বায়ুর (Monsoon) উৎপত্তি হয়। গ্রীষ্মকালে এশিয়ার দক্ষিণ-অংশের ভূভাগ অতিশয় উত্তপ্ত হওয়াতে সমুদ্রের জলবাম্পপূর্ণ বায়ু দক্ষিণ পশ্চিম দিক হইতে বহিতে থাকে, ইহাকে দক্ষিণপশ্চিমী মৌসুমী বায়ু বলে। পরে শীতকালে স্থলভাগ শীতল হইলে শুষ্ক বায়ু উত্তরপূর্বী মৌসুমী বায়ুরূপে বহিতে থাকে। কিন্তু উহা মাদ্রাজ অঞ্চলে আসিবার পূর্বে সমুদ্রের উপর দিয়া আসে বলিয়া ঐ স্থানে ঐ সময় বৃষ্টিপাত হয়।

বিভিন্ন স্থানে বায়ুর চাপের অসমতা অত্যধিক হইলে অত্যন্ত বেগে বায়ু বহিতে থাকে। ইহাকে ঝড় বলে। কখনও কখনও বিপরীত দিক হইতে আগত দুইটা বায়ুপ্রবাহের সংঘর্ষে ঘূর্ণিবায়ুর সৃষ্টি হয়। দেশভেদে ইহাকে সাইক্লোন এবং হারিকেন বলে। চীন সমুদ্রে



ঝটিকার নাম টাইফুন। মরুভূমির উষ্ণ ঝটিকাকে সিরকো এবং সাইমুম বলে। বাংলাদেশে বৈশাখ মাসে অপরাহ্নে উত্তরপশ্চিম কোণ হইতে যে প্রবল বায়ুপ্রবাহ চলে তাকে কালবৈশাখী বলে। ভারতের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলে ধূলিপূর্ণ উত্তপ্ত ঝটিকার নাম লু।

পৃথিবীর জলভাগ হইতে সূর্যের তাপে যে জলবাষ্প উত্থিত হয় তাহা বায়ুমণ্ডলে মিশিয়া যায়। এই জলবাষ্পের কণাগুলির এক লক্ষটিতে মাত্র একটা জলবিন্দু হইতে পারে। ইহারই কতকগুলি একত্র হইলে মেঘের সৃষ্টি হয়। মেঘ ৬৭ মাইলের উপরে দেখা যায় না। আকাশে মেঘ থাকিলে এই জল গরম লাগে যে তখন পৃথিবীর তাপ সমস্ত বায়ুমণ্ডলে ছড়াইতে পারে না, মেঘ পর্য্যন্ত গিয়া বাধা পায়।

কোনও কারণে হঠাৎ ঠাণ্ডা লাগিলে মেঘ গলিয়া বৃষ্টিরূপে পৃথিবীতে পড়ে। পৃথিবীতে সর্বাপেক্ষা অধিক বৃষ্টি হয় আসামের চেরাপুঞ্জীতে, বৎসরে প্রায় ৬১৫ ইঞ্চি। বেশী ঠাণ্ডা পাইলে মেঘখণ্ড বরফে পরিণত হয়, তখন শিলাবৃষ্টি হইতে থাকে। তিনপোয়া পয়ান্ত ওজনের শিলা পড়িতে দেখা গিয়াছে।

একখানি বিদ্যুৎপূর্ণ মেঘ পৃথিবীর নিকটে বা অপর একখণ্ড মেঘের নিকটে আসিলে, একে অপরের বিদ্যুৎ আকর্ষণ করিয়া লয়, তাহাকেই বিদ্যুৎ-চমক বলে। এই বিদ্যুৎপ্রবাহ বায়ুর মধ্য দিয়া যাইবার সময় বায়ু হঠাৎ উত্তপ্ত হইয়া আয়তনে বৃদ্ধি পায় এবং তৎক্ষণাৎ পুনরায় শীতল হইয়া সঙ্কুচিত হয়। এইরূপ ক্ষত প্রসারণ ও সঙ্কোচনের কালে যে শব্দ উৎপন্ন হয় তাহাকে মেঘ-গর্জন বলা হয়।

পৃথিবীপৃষ্ঠের উপরে বাষ্পকণা জমিয়া যে মেঘ হয় তাহারই নাম কুম্বাশা।

প্রভাতে সূর্য্যকে যে দিকে দেখা যায় তাহাকে পূর্বদিক্ বলে। দিক্ দশটী :—পূর্ব, পশ্চিম, উত্তর, দক্ষিণ, দৈশান ( পূর্ব-উত্তর কোণ ) অগ্নি ( পূর্ব-দক্ষিণ ), বায়ু ( পশ্চিম-উত্তর ), নৈঋত ( পশ্চিম-দক্ষিণ ), উর্দ্ধ ও অধঃ। অতি প্রাচীন বালে সূর্য্যের অবস্থান বা ধ্রুব নক্ষত্র ( যাহা সর্বদাই উত্তর আকাশে থাকে ) দেখিয়া দিক্ নির্ণয় করা হইত। পরে চীনদেশে চুম্বক লৌহ দেখিয়া দিক্ নির্ণয়ের প্রথা প্রথম আবিষ্কৃত হয়, কেননা চুম্বক লৌহ বাধা না পাইলে উত্তর দক্ষিণে লম্বালম্বি ভাবে ঝুলিতে থাকে। ইহা হইতেই কম্পাস বা দিক্-দর্শন যন্ত্রের উৎপত্তি। আরবগণ ইহা ইউরোপে প্রচলন করেন। সূর্যের মাথায় একখানা চুম্বককে ভারসাম্য (balance) করিয়া বসাইয়া কম্পাস তৈয়ারী হয় এবং উহার দুই প্রান্ত দেখিয়া উত্তর দক্ষিণ বুঝা যায়। কিন্তু ভূগোলে যাহাকে উত্তর এবং দক্ষিণ মেরু বলা হয়, চুম্বকের উত্তর ও দক্ষিণ প্রান্ত ঠিক সে দিকে দেখায় না। চুম্বকের মেরু ভৌগোলিক মেরু হইতে ১৪০০ মাইল দূরে।

খোলা জায়গায় দাঁড়াইলে দৃষ্টির সীমায় একটী রেখার মত দেখা যায় তাহাকে দিক্চক্রবাল বা দিগন্ত বলে। দর্শকের চক্ষু যদি ভূমি হইতে ৫ ফীট উচ্চে হয় তাহা হইলে ঐ রেখা ৩ মাইল দূরে দেখা যাইবে, ২২ ফীট উচ্চে হইলে ৬ মাইল, ৫০ ফীট হইলে ৯½ মাইল, ১০০ ফীটে ১৩½ মাইল, ১০০০ ফীটে ৪১½ মাইল, ৫০০০ ফীটে ৯৩ মাইল এবং ২০০০০ ফীটে ১৮৬½ মাইল দূরে হইবে।

# পৃথিবী

পৃথিবী বায়ুমণ্ডলের দ্বারা আবৃত। রাজা পৃথুর নামে পৃথিবীর এই নাম হইয়াছে। এই গ্রহটী সূর্য্য হইতে গড়ে ৯,২৮,৭০,০০০ মাইল দূরে থাকে। পৃথিবী যে কাল্পনিক পথে সূর্য্যের চারিদিকে ঘুরিতেছে তাহা বৃত্তাভাস (Elliptical) বলিয়া সময় বিশেষে এই দূরত্ব তিন লক্ষ মাইল কম বেশী হইয়া থাকে।

পৃথিবীর উপরিভাগে একটী জলময় আস্তরণ আছে, ইহাকে হাইড্রোস্ফীয়ার (Hydrosphere) বলে। সমুদ্র ও হ্রদ প্রভৃতি তাহারই অংশ। ইহার নিম্নের কঠিন আবরণটির নাম লিথোস্ফীয়ার (Lithosphere), তাহার কতক কতক অংশ মহাদেশ ও দ্বীপরূপে জলভাগের উপরে জাগিয়া রহিয়াছে। ইহার মধ্যে পৃথিবীর ভিতরের অংশ, যাহাকে ব্যারীস্ফীয়ার (Barysphere) বলে। এই গোলকের একেবারে কেন্দ্রীয় অংশের নাম দেওয়া হইয়াছে সেন্ট্রোস্ফীয়ার (Centrosphere)।

পৃথিবীর আপেক্ষিক গুরুত্ব ৫'৫২৭, অর্থাৎ সমস্ত পৃথিবী কেবলমাত্র জল দিয়া তৈয়ারী হইলে উহার ওজন যাহা হইত, আসলে তাহা অপেক্ষা পৃথিবী ৫'৫২৭ গুণ ভারী। সুতরাং পৃথিবীর অভ্যন্তরে নিশ্চয় খুব ভারী কোনও জিনিষ আছে। কেহ কেহ ইহাকে লৌহ বলিয়া অনুমান করেন। কিন্তু ইহা যাহাই হউক গলিত অবস্থায় আছে, কেননা পৃথিবীর ভিতরে প্রতি ৬০ ফীট নীচে নামিলে ১ ডিগ্রী উত্তাপ বাড়ে এবং সেই হিসাবে পৃথিবীর কেন্দ্রস্থল (যাহা পৃথিবীপৃষ্ঠ হইতে ৪০০০ মাইল নীচে) এত গরম যে

কোন পদার্থ তাহাতে কঠিন অবস্থায় থাকিতে পারে না। কিন্তু কোন কোন পণ্ডিতের মতে উহার উপরের এই ৪০০০ মাইল পৃথিবীর চাপ এত অধিক যে ঐ উদ্ভাপেও যে কোনও পদার্থ কঠিন থাকা অসম্ভব নয়। জেফ্রিস্ অনুমান করেন যে পৃথিবীপৃষ্ঠে পলিমাটি (Sedimentary layer) প্রায় ৩ মাইল, তাহার নিম্নে গ্র্যানাইট স্তর প্রায় ৬ মাইল, ও তাহার পরে যথাক্রমে ট্যাকাইলাইট (Tachylite) ১২ মাইল, ডিউনাইট (Dunite) ১৮০০ মাইল এবং গলিত লৌহ প্রায় ২২০০ মাইল আছে। মাহুয এই স্তর ভেদ করিয়া মাত্র ৬৭২৬ ফীট ( অর্থাৎ প্রায় ১৩ মাইল ) পর্যন্ত নামিতে পারিয়াছে, ব্রেজিলের সেন্ট জন্ ডেল্ রী খনিতে (St. John del Rey)।

পৃথিবী একটি গোলক, উত্তরে ও দক্ষিণে একটু চাপা। প্রতি মাইলে ভূপৃষ্ঠ আট ইঞ্চি করিয়া বাকিয়া পৃথিবী গোলাকার হইয়াছে। ইহার পরিধি বা বেড় পূর্ব পশ্চিমে ২৪২০২ মাইল এবং উত্তর দক্ষিণে ২৪৮৬০ মাইল। বাস পূর্ব পশ্চিমে ৭২২৬ মাইল ১০৪১ গজ, এবং উত্তর দক্ষিণে ৭৮২২ মাইল ১০২৩ গজ। পৃথিবীর ওজন প্রায় ৫'৮৫২ কোটি কোটি কোটি টন, অর্থাৎ ১৬০ এর পরে ২১ টি শূন্য দিলে যত হয় প্রায় তত মণ।

পাশ্চাত্য পণ্ডিতদিগের মধ্যে কোপার্নিকাস্ ( ১৪৭৩-১৫৪৩ খৃঃ ) সর্বপ্রথম আবিষ্কার করেন যে পৃথিবী সূর্যের চারিদিকে ঘোরে। এই প্রদক্ষিণপথটি আকারে ডিম্বাকৃতি ( দীর্ঘবৃত্ত বা Elliptical ) এবং ইহাকে কক্ষ (Orbit) বলে। এই কক্ষপথে পৃথিবী প্রতি সেকেন্ডে গড়ে ১৮৬ মাইল বেগে ছুটিতেছে। এক বৎসরে একবার প্রদক্ষিণ শেষ হয়, তাই এই গতিকে পৃথিবীর বার্ষিক গতি বলে। পৃথিবী যে গতিতে নিজ মেরুদণ্ডের উপর ঘুরিয়া দিবারাত্রির সৃষ্টি

করিতেছে তাহাকে বলে আক্ষিক গতি। এই গতি মিনিটে প্রায় ১৭½ মাইল।

কক্ষপথের উপর পৃথিবী খাড়াভাবে থাকে না, একটু হেলিয়া থাকে। পৃথিবীর সর্বোত্তর বিন্দু উত্তর মেরু বা সূর্যমেরু ও দক্ষিণতম বিন্দু দক্ষিণ মেরু বা কুমেরু যদি একটা কাল্পনিক রেখা দ্বারা যুক্ত হয়, তাহা হইলে ঐ মেরুরেখা (Axis) কক্ষপথের উপর ৬৬½ ডিগ্রী কোণের সৃষ্টি করিবে।

এইরূপ হেলিয়া থাকার জন্ত ২১ মার্চ হইতে ২৩ সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত ছয় মাস উত্তর মেরুতে সর্বদা সূর্যালোক থাকে, আর রাত্রি হয় না। অপর ছয় মাস দক্ষিণ মেরুরও ঐ অবস্থা, তখন উত্তর মেরুতে চিররাত্রি। মেরু প্রদেশকে ঐ জন্ত নিশীথ-সূর্যের দেশ (Land of the Midnight Sun) বলা যায়। উত্তর মেরুপ্রদেশে সূর্য্য অস্ত্র যাইবার পর ২১৩ ঘণ্টা পর্য্যন্ত একপ্রকার বিচিত্র আলোকচ্ছটা দেখা যায়, তাহাকে মেরুজ্যোতিঃ বা অরোরা বোরিয়ালিস্ বলে। দক্ষিণ মেরুপ্রদেশের ঐ আলোককে অরোরা অষ্ট্রালিস্ বলা হয়।

মানচিত্রে অর্থাৎ মাপে দেখা যায় যে কতকগুলি রেখার দ্বারা পৃথিবীকে ভাগ করা হইয়াছে। উহাদের মধ্যে যেগুলি লম্বান্বিত অর্থাৎ উত্তর মেরু হইতে দক্ষিণ মেরু পর্য্যন্ত গিয়াছে তাহার নাম দ্রাঘিমা (Longitude)। ইংল্যাণ্ডে গ্রীণউইচের মধ্য দিয়া উহাদের মধ্যে যে রেখাটি গিয়াছে তাহাকে মধ্যরেখা ধরিয়া পূর্বে ও পশ্চিমে সর্বশুদ্ধ ৩৬০টী দ্রাঘিমা করনা করা হয়।

অপর ১৮০টী রেখা পূর্ব হইতে পশ্চিমে চক্রাকারে পৃথিবীকে সমান্তরালভাবে বেষ্টন করিয়াছে। ইহার নাম অক্ষ-রেখা (Latitude)। ঠিক মধ্যরেখাটিকে বিষুব-রেখা বা নিরক্ষবৃত্ত (Equator) বলা হয়,

এবং উত্তর অথবা দক্ষিণ অক্ষরেখা ঐ বিষুবরেখা হইতেই গণনা করা হয়।

মেরু হইতে দিক্ নির্ণয় একটু মজার। উত্তর মেরু হইতে পৃথিবীর সকল স্থানই ঠিক দক্ষিণে, পূর্বে, পশ্চিম ও উত্তর দিক্ বলিয়া সেখানে কিছু নাই। আর দক্ষিণ মেরুরও পূর্বে, পশ্চিম বা দক্ষিণ দিক্ নাই।

২০ ডিগ্রী পশ্চিম অক্ষরেখার পশ্চিমে পশ্চিম-গোলার্ধ (Western Hemisphere) ও তাহার পূর্বে পূর্ব-গোলার্ধ (Eastern Hemisphere) আরম্ভ হইয়াছে ধরা হয়।

পৃথিবীপৃষ্ঠের মোট আয়তন ১২৬২৫০০০০ বর্গমাইল। তাহার মধ্যে স্থল ৫৭৫১০০০০ ও জল ১৩২৪৪০০০০ বর্গমাইল।

**জলভাগ ৪—কসিনা-র (Kossinna) হিসাবমতে** জলভাগের মধ্যে উপসাগর প্রণালী ইত্যাদি বাদে প্রশান্ত মহাসাগর ৬৩৫৫৬০০০, আটলান্টিক মহাসাগর ৩১৭০৮০০০ এবং ভারত মহাসাগর ২৮২৪৭০০০ বর্গমাইল। মহাসাগরের গভীরতা গড়ে ১১৫০০ ফীট। প্রশান্ত মহাসাগরে মিন্দানাও ডীপ (Mindanao Deep) প্রায় ৩৫৪৩৩ ফীট গভীর, ফিলিপাইন দ্বীপের নিকট। আটলান্টিকে পোর্টোরিকো ট্রেঙ্ক (২৭২৬২ ফীট) ও ভারত মহাসাগরে স্কুয়া ট্রেঙ্ক (২২২৬৮ ফীট) গভীরতম স্থান।

সমুদ্র-জলে সাধারণতঃ শতকরা ৩ হইতে ৪ ভাগ লবণ থাকে। কিন্তু আমেরিকার ক্লোরিডা নামক স্থানের নিকট সাগর-জল লবণাক্ত নয়, কেননা সাগরগর্ভে পরিষ্কার জলের ফোয়ারা আছে। লবণ কম থাকিলে সমুদ্র নীল না হইয়া সবুজ দেখায়।

সমুদ্র জলের মধ্যেও শ্রোত আছে। একটা উষ্ণ জলের শ্রোত

মেক্সিকো উপসাগর হইতে ইংলণ্ডের নিকট দিয়া নরওয়ের নিকট পর্য্যন্ত গিয়াছে ( গাল্ফ স্ট্রীম ) । অপর একটি শ্রোত ফরমোসা, জাপান হইয়া ক্যালিফোর্নিয়া গিয়াছে ( কুরোসিবো ) । ইহাদের দ্বারা ষথাক্রমে ইংলণ্ডের ও জাপানের জলবায়ু অনেক উষ্ণতর হইয়াছে । একটি শীতল শ্রোত ( ল্যাব্রাডর কারেন্ট ) উত্তর মেরুর শীতল জল বহন করিয়া ল্যাব্রাডরের নিকট দিয়া গিয়া উহার শীত বাড়াইয়া দিয়াছে । সমুদ্র সেখানে কুয়াশায় ঢাকা থাকে ।

আটলান্টিক মহাসাগরে বারমুডা দ্বীপের দক্ষিণ-পূর্বদিকে প্রায় দুই লক্ষ বর্গমাইল ব্যাপী এক স্থান আছে যাহা সার্গাসাম নামক জলজ উদ্ভিদে পূর্ণ এবং জলপোতের চলাচলের পক্ষে বিপজ্জনক । ইহার নাম সার্গাসো-সী (Sargasso Sea) ।

উত্তর আটলান্টিকের আর এক বিপদ হিম-শিলা (Icebergs) । গ্রীষ্মারম্ভে মেরুসাগর হইতে বৃহৎ তুষারস্তম্ভ জলে ভাসিয়া আসিতে থাকে, উহার নয়ভাগের এক ভাগ মাত্র উপরে দেখা যায় । জাহাজ বা নৌকা উহাতে লাগিলে আর রক্ষা নাই । ১৯১২ খৃঃ ১৫ই এপ্রিল তারিখে 'টাইটানিক' নামক স্রবৃহৎ জাহাজ একখানি হিম-শিলার সংঘর্ষে ২৩ ঘণ্টার মধ্যে ১৫০০ আরোহীসহ জলমগ্ন হয়, সেই হিম-শিলাটি প্রায় এক মাইল দীর্ঘ এবং ১০০ ফীট উচ্চ ছিল ।

সূর্য্য ও চন্দ্রের আকর্ষণে সাগরের জল ফুলিয়া উঠে । প্রায় ছয় ঘণ্টা ধরিয়া এই জল ফুলিতে থাকে, এবং নদী প্রভৃতির মধ্যে বেগে প্রবেশ করে । ইহাই জোয়ার । পরের ছয় ঘণ্টায় জল নামিতে থাকে, তখন পৃথিবীর অপর কোনও অংশে জোয়ার হয়, ও এই স্থানে ভাঁটা পড়ে । ক্যানাডার ফাণ্ডী উপসাগরে জলের এই ওঠা-নামা সর্ব্বাপেক্ষা অধিক, প্রায় ৫২ ফীট । জোয়ারের জল বেশী

উঁচু হইলে বান-ডাকা (bore) বলে। কলিকাতার গঙ্গায় বানের জল ২৪ ফীট পর্য্যন্ত উঁচু হয়।

পৃথিবীতে হ্রদ ও নদীর মোট পরিমাণ প্রায় ১০,০০০০০ বর্গমাইল।

লবণাক্ত হ্রদের মধ্যে বৃহত্তম ক্যাস্পিয়ান হ্রদ (১৭০০০০ বর্গমাইল) এবং কৃষ্ণসাগর (১৬৮৫০০ বর্গমাইল)। স্বাহুজলের বৃহত্তম হ্রদ আমেরিকার সুপিরিয়ার (৩২০০০ বর্গমাইল), আফ্রিকার ভিক্টোরিয়া নায়াজা (২৬০০০) এবং টাঙ্গানাইকা (১২৭০০)। এশিয়ার মধ্যে বৃহত্তম রাশিয়ার বৈকাল হ্রদ (১৩৭০০)। দক্ষিণ আমেরিকার টিটিকাকা হ্রদ পৃথিবীর নব্বোচ, ১২৬৪৫ ফীট উর্দ্ধে অবস্থিত। গভীরতম হ্রদ, বৈকাল (৫০০০ ফীট)।

কুড়িটা নদীর দৈর্ঘ্য নিয়ে দেওয়া গেল—

আমাজন	৪০০০ মাইল	হোয়াংহো	২৬০০ মাইল
নীল নদ	৩৬০০	ভল্গা	২৪০০
ইয়াংসিকিয়াং	৩১০০	সিন্ধু নদ	১৮০০
ইনিসি	৩৩০০	ব্রহ্মপুত্র	১৮০০
মিসিসিপি	৩১৬০	ড্যানিয়ুব	১৭২৫
মিসৌরী	৩০০০	ইউফ্রেটিস	১৭০০
কঙ্কো	৩০০০	জাংসেী	১৬০০
নাইগার	৩০০০	গঙ্গা	১৫৫৭
মেকং	২৮০০	ইরাবতী	১২০০
ওবি	২৭০০	সীন	৫০০

মিসিসিপি ও মিসৌরী নদী একত্র ধরিলে দৈর্ঘ্য হয় ৪৫০২ মাইল, তাহা হইলে উহাই পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী। পৃথিবীতে সর্বাপেক্ষা বেগবতী নদী ফ্রান্সের রোণ্ (ঘণ্টায় ৪০ মাইল বেগ)।



**স্থলভাগ :—**পৃথিবীর স্থলভাগের মধ্যে এশিয়ার আয়তন ১,৭৩,০০০০০ বর্গমাইল; আফ্রিকার ১,১৫,০০০০০, আমেরিকার ১,৪৮,০০০০০ এবং ইউরোপের ৩৭,৫০,০০০ বর্গমাইল আয়তন। দ্বীপ সকল মোট ১২,১০,০০০ বর্গমাইল।

মোট চাষের যোগ্য ভূমি আছে ৩,৩০,০০০০০ বর্গমাইল, ঘাস জমি ১,২০,০০০০০ বর্গমাইল এবং মরুভূমি ৫০,০০০০০ বর্গ মাইল।

সমুদ্রপৃষ্ঠ অপেক্ষা নিম্নভূমিও আছে, যেমন প্যালেষ্টাইনের ডেড-সী (Dead Sea), সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ১২২০ ফীট নীচে। ক্যালিফোর্নিয়ার ডেথ্‌ ভ্যালী ২৭৬ ফীট, লিবিয়া মরুভূমি ৪৪০ ফীট ও সাহারা মরুভূমি ১৫০ ফীট নীচু। ডেড-সীর জল এত ভারী যে তাহাতে কোনও প্রাণী বাঁচে না, এবং মানুষ তাহাতে ডোবে না।

স্থলভাগের উচ্চতা গড়ে ২৮০০ ফীট। উচ্চতা বলিতে সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে কত উচ্চ তাহা বুঝায়। সমুদ্রের জল সর্বত্র এক সমতলে (Level) থাকে, তাই উচ্চতা সেখান হইতেই মাপা হয়। **পর্বতশিখরের** মধ্যে সর্বোপেক্ষা উচ্চ হিমালয়ের এভারেস্ট, ২২১৪১ ফীট। হিমালয়ের গডুইন-অষ্টেন বা গৌরীশঙ্কর ২৮২৭৮ ফীট, কাঞ্চনজঙ্ঘা ২৮১৪৬ ফীট, ধবলগিরি ২৬৮২৬ ফীট উচ্চ। ব্রিটিশ দ্বীপে সর্বোচ্চ শিখর বেন-নেভিস ( ৪৭০৬ ফীট ), ইউরোপে মাউন্ট এলব্রজ ( ১৮৫২৬ ), আফ্রিকায় কিলিমানজারো পর্বতের কিবো নামক শিখর ( ১৯৭১০ ), উত্তর আমেরিকায় ম্যাককিনলী ( ২০৪৬৪ ), দক্ষিণ আমেরিকায় য়্যাকোন-কাগুয়া ( ২৩১০০ ) এবং অষ্ট্রেলিয়াতে কোসিউস্কো ( ৭৩০০ )। কিন্তু যদি সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে হিসাব না করিয়া পৃথিবীর কেন্দ্রস্থল হইতে উচ্চতা ধরা যায়, তাহা হইলে এভারেস্ট অপেক্ষা দক্ষিণ আমেরিকার চিম্বোরাঞ্জে পর্বত ( ২১৪২০ ফীট ) উচ্চ হইবে, কেন না বিষুবরেখার

কাছে পৃথিবীর পেটটা অল্প অংশের চেয়ে একটু বেশী ফুলা।

গিরিসঙ্কটের মধ্যে সর্বোচ্চ গ্যাটোয়ালের ইবি-গামিন, ২০৪৫৭ ফীট উর্দ্ধে।

পৃথিবীর সর্বোচ্চ আগ্নেয়পর্বত বলিভিয়া-র সাহামা অথবা সাগামা ( ২২৩৪২ )। অপরূপ আগ্নেয় পর্বতের মধ্যে আমেরিকাতে কোটোপাক্সি ( ১২৬১২ ), ইটালীতে ভিস্ত্রিয়াস ( ৩২৪৮ ), এটুনা ( ১০৭৮৪ ) ও ষ্ট্রম্বোলি ( ৩০৩৮ ), আইসল্যান্ডে হেক্‌লা ( ৫১১০ ), হাওয়াই দ্বীপের মোনাকীয়া ( ১৩৮৪০ ) ও মোনালোয়া ( ১৩৬৫০ ) উল্লেখযোগ্য। দক্ষিণ মেরুপ্রদেশে একটি আগ্নেয়গিরির নাম এরেবাস্ ( ১২৩৬৭ )। ভিস্ত্রিয়াসের অগ্ন্যুৎপাতে ৭২ খৃষ্টাব্দে পম্পিয়াই ও হার্কুলেনিয়ম্ নগর ধ্বংস হয়। ১৮৮৩ খৃষ্টাব্দে ক্রাকাটোয়া দ্বীপের অগ্ন্যুৎপাতের সময় যেরূপ শব্দ হয় সেরূপ আর কখনও শোনা যায় নাই। ৩০০০ মাইল দূরে উহা শোনা যায় এবং ৩৫১৪৭ জন লোক মারা যায়। জাপানের বিখ্যাত ফুজিইয়ামা বা ফুজিসান ( ১২৩৮০ ) একটি নিৰ্বাপিত আগ্নেয়গিরি। আসোসান নামক গিরিমুখ (Crater) পৃথিবীতে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ (প্রায় ১০০ বর্গমাইল আয়তন)।

### পঁচিশটি বৃহত্তম সহর :—

নাম	জনসংখ্যা	নাম	জনসংখ্যা
লণ্ডন	৮২,০২,৮১৮	শাংহাই	৩২,৫২,১১৪
নিউইয়র্ক	৬২,৩০,৪৪৬	প্যারিস্	২৮,৭১,০৩২
টোকিও	৪২,৭৮,৩২০	মস্কো	২৭,৮১,৩০০
বালিন	৪০,২৪,১৮৬	ওসাকা	২৪,৫৩,৫৭৩
শিকাগো	৩৩,৭৬,৪৩৮	ফিলাডেল্‌ফিয়া	১২,৫০,২৬১

নাম	জনসংখ্যা	নাম	জনসংখ্যা
ভিয়েনা	১৮,৬৫,০০০	বোম্বাই	১১,৬১,৩৮৩
লেলিন্‌গ্রাড	১৬,১৭,০০৭	হাম্বুর্গ	১১,৪৩,০৭২
রায়ো ডি জ্যানিরো	১৪,৬৮,৬২১	গ্রাম্‌গো	১০,৮৮,৪১৭
টিন্সিন্	১৩,৮৭,৪৬২	কায়রো	১০,৬৪,৫৬৭
লস্‌ এঞ্জেলিস্	১২,৩৮,০৪৮	মেল্‌বোর্ন্	১০,৩০,৭৫০
কলিকাতা	১১,২৬,৭৩৪	বামিং‌হাম্	১০,০২,৪১৩
'ওয়ার্ল্‌স্'	১১,৭৮,২১১	রোম	২২২২৬৪
		মেক্সিকো	২৬৮৪৪৩

প্রাচীনতম সহর, ডামাস্কাস্‌ ।

সর্বাপেক্ষা বৃহৎ নামযুক্ত সহর আছে ওয়েল্‌সে—Llanfairpwelgwyngyllgogerychwyrndrobwellhandyssiliogogosch (৫২ অক্ষর । )

সর্বাপেক্ষা উত্তরের সহর নরওয়ের হ্যামারফেস্ট । সর্বাপেক্ষা দক্ষিণের সহর পুন্টা এরেনাস্‌ ( পাটাগোনিয়া ) । এখানে শীতকালে মাত্র ২ ঘণ্টা দিন । সর্বাপেক্ষা উচ্চ সহর লা-পাজ্‌ ( ১১৮০০ ফীট ) । উচ্চতম মনুষ্য-বসতি তিব্বতের হানি মঠে, ১৬০০০ ফীট উচ্চে ।

পৃথিবীর মধ্যে উষ্ণতম স্থান টিউনিস্‌-এর ( আফ্রিকা ) আজিসিয়া নামক গ্রাম, সেখানে একবার ১৩৬°৪ ডিগ্রী পর্যন্ত উত্তাপ হইয়াছিল । সর্বাপেক্ষা শীতল স্থান সাইবেরিয়ার ভারুথ্যানস্ক, শূন্য হইতেও ২০ ডিগ্রী কম শৈত্য একবার সেখানে হইয়াছিল । ভারতবর্ষে উষ্ণতম স্থান সিক্কুদেশের জ্যাকোবাবাদ । সেখানে ছায়াতে ১২৫ ডিগ্রী পর্যন্ত তাপ ওঠে ।

পৃথিবীতে বৃহত্তম দ্বীপ অষ্ট্রেলিয়া, আয়তন ২৯৭৪৫৮১ বর্গমাইল।  
গ্রীণল্যান্ড প্রায় ৮৫০০০০, নিউগিনী ৩৩০০০০, বোর্নিও ২০৯০০০ ও  
গ্রেটব্রিটেন ৮৮৭৪৫ বর্গমাইল।

মরুভূমির মধ্যে সাহারা বৃহত্তম, প্রায় ৩৫ লক্ষ বর্গমাইল। আমে-  
রিকার মরুভূমি প্রায় ১০ লক্ষ এবং এশিয়ার গোবি মরুভূমি প্রায় ৩ লক্ষ  
বর্গমাইল।

কয়েকটি বৃহৎ জলপ্রপাত ও তাহাদের উচ্চতা দেওয়া গেল :—

( নিউজীল্যান্ড ) সাদারল্যান্ড প্রপাত	১২০৪ ফীট
( ক্যালিফোর্নিয়া ) রিবন প্রপাত	১৬১২
( আমেরিকা ) যোসেমাইট	১৪৩৬
( আফ্রিকা ) কালান্সো প্রপাত	১৪০০
( ফ্রান্স ) গারভার্ণি প্রপাত	১৩৮৫
( ব্রিটিশ কলম্বিয়া ) টাক্কাক'	১২০০
( সুইট জারল্যান্ড ) ষ্টাউব্বাক্	১০০০
( আফ্রিকা ) ভিক্টোরিয়া	৩৪৩
( আমেরিকা ) নায়াগারা	১৬৭
( ভারতবর্ষ ) জাসঙ্গা ( মহীশূর )	২৩০
„ মস্মাই ( আসাম )	১১৫০

আইসল্যান্ডে গাইসার (Geyser) নামক একরকম স্বাভাবিক  
ফুটন্ত জলের ফোয়ারা দেখা যায়। তাহার মধ্যে একটি ৭০ ফীট চওড়া  
এবং ২০০ ফীট উচ্চ। আমেরিকার ইয়েলাষ্টোন পার্ক নামক স্থানেও  
গাইসার আছে। স্নানের জল গরম করিবার পাত্রকে এই জলই  
গাইসার বলে।

## পৃথিবীর নানাদেশ

অষ্ট্রিয়া ( অষ্টাররাইখ )—৩২৩৬২ বর্গমাইল । জনসংখ্যা ৬৭৩২৬২৫ । রাজধানী, ভিয়েনা । ১৯৩৮ খৃষ্টাব্দে মার্চ মাসে ইহা জার্মানীকর্তৃক অধিকৃত হইয়াছে, শাসনকর্তা সাইন্স-ইন্ কোয়ার্ট । পূর্বে ইহার প্রেসিডেন্ট ছিলেন মিক্লাস এবং চ্যান্সেলার ছিলেন শুসনিগ ।

অষ্ট্রেলিয়া—২২৭৪৫৮১ বর্গ মাইল । জঃ ৬৫৪২০৭৬ । গভর্ণর, লর্ড গার্নারী । মন্ত্রী, মিঃ লায়ন্স । রাজধানী ক্যানবেরা । বড় গাছ জন্মায় না বলিয়া ছায়াহীন দেশ বলা হয় ।

আইসল্যান্ড—ডেনমার্কের অধীন । ৩৯৭০২ বঃ মাঃ । জঃ ১০৮৮৭০ । রাজধানী, রিকিয়াভিক ।

আফগানিস্থান—২৪৫০০০ বঃ মাঃ । জঃ ১,২০,০০০০০ । আমীর মহম্মদ জাহির শাহ । রাজধানী, কাবুল ।

আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র—৩০২৬৭৮২ বঃ মাঃ । জঃ ১২২৭৭৫০৪৬ । ৪৮টি বাষ্ট্র ; বৃহত্তম, টেক্সাস ; ক্ষুদ্রতম, রোড-আইল্যান্ড । রাজধানী, ওয়াশিংটন । প্রেঃ, ফ্রাঙ্কলিন্ ডেলানো রুজভেল্ট । আয় ( ১৯৩৬ খৃঃ ) ১০৬ কোটি পাউণ্ড ।

আয়ারল্যান্ড—১২২২ খৃঃ দুইভাগে বিভক্ত হয় : (১) উত্তর আয়ারল্যান্ড—৫৯৮৬ বঃ মাঃ । জঃ ১২৫০০০০ । গভর্ণর লর্ড অ্যাবার্কর্ণ । রাঃ বেলফাষ্ট । (২) আইরিশ ফ্রী ষ্টেট—২৬৬০০ বঃ মাঃ । জঃ ২২৭২০০০ । পূর্বতন প্রেসিডেন্ট, ইয়ামন্ ডি ভ্যালেরা (জন্ম ১৪১০।১৮৮২) । রাঃ ডাবলিন । ২৯।১২।৩৭ তারিখে দেশের নাম হইয়াছে আয়ার (Eire) এবং প্রেসিডেন্টকে বলা হইবে Taoiseach । ডাঃ ডগলাস

হাইড প্রেসিডেন্ট এবং ডি ভ্যালেরা মন্ত্রী নির্বাচিত হইয়াছেন।

আরব—১ লক্ষ বর্গমাইল। জ: ১ কোটি। পাঁচটি বিভাগ: (১) সৌদী আরব; মক্কা ও মদিনা ইহাব মধ্যে। (২) ইয়েমেন। (৩) কুবাইৎ। (৪) ওমান। (৫) তাব্রামৌৎ, উংরাজ অধিকারে।

আর্জেন্টিনা—১০৭২৬৫ ব: মা:। জ: ১১৬৮২৮৪৪। প্রে: আগুস্তিন জাষ্টো। রা:, বুয়েনস এয়ার্স। দক্ষিণ প্রান্তকে পাটা-গোনিয়া বলে।

অ্যাণ্ডোরা—১২১ ব: মা:। জ: ৫২৩০। রা: অ্যাণ্ডোরা লা ভিয়েজা।

অ্যালবানিয়া ( শ্কিপেরিয়া )—১০৬২২ ব: মা:। জ: ১০০৩০৬৮। রাজা, আহমদ বে জোগু। রা: টিরানা।

অ্যাবিসিনিয়া ( ইথিওপিয়া )—ইটালীর অধীন। জ: ৫৫ লক্ষ। আয়তন ৩৫ লক্ষ ব: মা:। রা:, অ্যাডিস আবাবা। পূর্বতন সম্রাট, রাস্তাফারি ( হাইলেসেলাসি )।

ইকুয়াডর—দক্ষিণ আমেরিকা। ২৭৬০০০ ব: মা:। জ: ২০ লক্ষ। প্রেসিডেন্ট, ডায়াজ। রা: কুইটো।

ইজিপ্ট ( মিশর )—৩৮৩০০০ ব: মা:। জ: ১৪২১৭৮৬৪। রাজা, ফারুক। রা: কায়রো। মন্ত্রী, মহম্মদ মাহমুদ পাশা।

ইটালী—১১২৭১৩ ব: মা:। জ: ৪১১৭৬৪৭১। রাজা, তৃতীয় ভিক্টর ইমানুয়েল। প্রধান মন্ত্রী, বেনিতো মুসোলিনি ( জন্ম ২২৭১-১৮৮৩)। রা: রোম। সাম্রাজ্যসহ আয়তন ২৩৫৪৪০ ব: মা:।

ইরাক—পূর্বতন নাম মেসোপোটামিয়া। ১৭৭১৪৮ ব: মা:। জ: ২৮৫ লক্ষ। রাজা, প্রথম গাজী। রা: বাগ্দাদ।

ইংল্যাণ্ড—৫০৮৭৪ ব: মা: । জ: ৩৭৩৫৪২১৭ ( পুং ১৭৮৪৪৭০২, স্ত্রী ১২৫১০২০৮ ) । ৪০টী কাউন্সী অথবা জিলাতে বিভক্ত ; বৃহত্তম ইয়র্কশায়ার, ক্ষুদ্রতম, রাটল্যাণ্ড । রাজা, ষষ্ঠ জর্জ । রা: লণ্ডন । ব্রিটিশসাম্রাজ্যের আয়তন ও লোকসংখ্যা ( ১৯৩৫-৩৬ খৃ: ) :—

দেশ	বর্গমাইল	জনসংখ্যা
ইংল্যাণ্ড, স্কটল্যাণ্ড, আয়ারল্যাণ্ড, ওয়েল্‌স্ ( অর্থাৎ যুক্তরাজ্য )—	২৪৬৩৩	৪৬৩৮৬০০০
ইউরোপে—	২৭১২৫	৩২৪১০০০
এশিয়ায়—	২১২৬২৬৩	৩৬৫৩২৬০০০
আফ্রিকায়—	৩৮২০২৮৪	৫৭২২৫০০০
আমেরিকায়—	৪০০৮২১৪	১৩০২১০০০
অষ্ট্রেলেশিয়াতে—	৩২৭৮২১৭	২৬৫৫০০০
	<u>১৩৩৫৫৪২৬</u>	<u>৪২৫৭৬৪০০০</u>

ইংল্যাণ্ডের ডোভার বন্দরে সাদা খড়ির পাহাড় থাকায় ইংল্যাণ্ডের অপর নাম গ্যাল্‌বিয়ন ( অর্থাৎ, সাদা ) ।

উরুগুয়ে—৭২১৫৩ ব: মা: । জ: ২৪১৩২৮ । প্রেসিডেন্ট টেরা । রা: মন্টিভিডিও । দক্ষিণ আমেরিকা ।

এস্টোনিয়া (Eesti Vabariik)—১৮৩৫৩ ব: মা: । জ: ১১২০০০০ । প্রে:, পৌটস্ (Paets) । রা: টালিন্ (রেভাল) । ইউরোপে ।

কলম্বিয়া—দক্ষিণ আমেরিকা । ৪৪৭৫৩৬ ব: মা: । জ: ৭৮৫১০০০ । প্রে:, লোপেজ । রা: বোগোটা ।

কিউবা—৪১৬৩৪ ব: মা: । জ: ৩৬৩৮১৭৪ । প্রে: গোমেজ । রা: হাবানা ।

কোষ্টারিকা—২৩০০০ বঃ মাঃ । জঃ ৫২৭৬২০ প্রেঃ কোটেজ । রাঃ সান্জোসে ।

ক্যানাডা—৩৫১০০০০ বঃ মাঃ । জঃ ১০৩৭৪১২৬ । গভর্নর লর্ড টুইডস্‌মুর । রাঃ অটাওয়া । ৯টা প্রদেশ ও ২টা টেরিটরী লইয়া গঠিত । প্রধান মন্ত্রী ম্যাকেনজি কিং । ব্রিটিশ-সাম্রাজ্যভুক্ত ।

ক্যাম্বোডিয়া—ফরাসী সংরক্ষণে । ৬৭৫৫০ বঃ মাঃ । জঃ ২৮০৬০০০ । রাজা, মণিবং । রাঃ প্রম্পেহু ।

গুয়াটেমালা—মধ্য আমেরিকা । ৪২৩৫৩ বঃ মাঃ । জঃ ২০ লক্ষ । প্রেঃ ইউবিকো । রাঃ গুয়াটেমালা ।

গ্রীস ( হেলাস )—৫০২৫৭ বঃ মাঃ । জঃ ৬৪৮০০০০ । রাজা, দ্বিতীয় জর্জ । রাঃ এথেন্স । ১২২৪-৩৫ খৃঃ গণতন্ত্র ছিল, তখন প্রেঃ ভেনিজেলস্ । মন্ত্রী, মেটাক্সাস্ ।

চিলি—২৮৫১৩৩ বঃ মাঃ । জঃ ৪২৮৭৪৪৫ । প্রেঃ আলেসান্দ্রি । রাঃ সান্তিয়াগো ।

চীন ( চুংহুয়া মিন্‌কুও )—১৫৩২৮১৫ বঃ মাঃ ( চীনদেশ ) । চীনসাম্রাজ্য ৪২৭৮৩৫২ বঃ মাঃ ( তিব্বত, ৪৬৩২০০ বঃ মাঃ ) জঃ চীনদেশ, ৪৩ কোটি, চীনসাম্রাজ্য ৪৬ কোটি ( তিব্বত, ৩০ লক্ষ ) । তিব্বত ও মঙ্গোলিয়া প্রায় স্বাধীন । মাঞ্চুকুও জাপানের অধীন ( ৩৬৩৬১০ বঃ মাঃ, জঃ ২৩ কোটি, শাসক হেনরী পু-ঘি, অথবা কাং-টেহ্ ) । ১৯৩৭ ডিসেম্বরে জাপান কর্তৃক রাজধানী ন্যান্‌কিং অধিকার, যুদ্ধ চলিতেছে ! সেনাপতি, চিয়াং-কাই-শেক্, প্রেঃ লিন্সেন্ । দক্ষিণ চীন উত্তর চীনের আধিপত্য মানে না ।



চেকোস্লোভাকিয়া—অক্টোবর ১৯১৮ খৃঃ গঠিত। তখন প্রেঃ মাসারীক।

৫৪১৯৫ বঃ মাঃ। জঃ ১৪৭২০১৫৮। প্রেঃ এডুয়ার্ড  
বেনেস্। রাঃ প্রাগ্ (প্রাহা)।

জাপান (নিম্নন)—হন্শিউ, কিউশিউ, শিকোকু, হোকাইডো ও  
ফরমোসা, এই পাঁচটা বড় দ্বীপ, প্রায় এক হাজার ছোট  
ছোট দ্বীপ, কোরিয়া বা চোজেন্ উপদ্বীপ, এবং সাখালিন্  
দ্বীপের অর্দ্ধাংশ (কারাফুতো) লইয়া জাপানের আয়তন  
২৬০৬৪৪ বঃ মাঃ। জঃ ৯০৩৯৬০৪৩। সম্রাট্, হিরোহিটো।  
প্রধান মন্ত্রী, কোনোইয়ে।

জার্মানী (ডয়ট্শ্‌রাইখ্)—১৭টি রাষ্ট্রের সংহতি, তন্মধ্যে প্রুশিয়া  
বৃহত্তম। ১৮১৬৯৯ বঃ মাঃ। জঃ ৬৬০৪৪১৬১। প্রেঃ  
গ্যাডল্ফ্ হিট্‌লার (জন্ম ২০।৪।১৮৮৯)। রাঃ বালিন। ১৯৩৮  
খৃঃ মার্চমাসে অষ্ট্রিয়া জার্মানীর রাজ্যভুক্ত হইয়াছে।  
১৯৩৫ খৃঃ সার (Saar) জিলা স্বৈচ্ছায় ফরাসীদিগের  
অধীনতা হইতে মুক্ত হইয়া জার্মানীর অংশভুক্ত হইয়াছে।

ড্যান্‌জিগ্—৭৫৪ বঃ মাঃ। জঃ ৪০৭৫১৭। লীগ্ অফ্ নেশন্সের  
অধীন। প্রেঃ গ্রাইসার। রাঃ ড্যান্‌জিগ্ (ড্যান্ট্‌সিক্)।

ডেন্‌মার্ক্—১৬৫৭৬ বঃ মাঃ। জঃ ৩৫৯০০০০। রাজা, দশম ক্রিষ্টিয়ান্।  
রাঃ কোপেনহাগেন (কোবেন্‌হাউন্)।

ডোমিনিকান গণতন্ত্র—১৯৩৩২ বঃ মাঃ। জঃ ১২ লক্ষ। প্রেঃ টুজিলো।  
রাঃ স্ত্রাণ্টোডোমিজো।

তুরস্ক (তুর্কিয়ে কুম্‌হুরিয়েতি)—২৯৪৪১৬ বঃ মাঃ (ইহার মধ্যে ৯২৫৭  
বঃ মাঃ ইউরোপে, অবশিষ্ট অংশ এশিয়ায়)। জঃ  
১৩৬৬০২৭৫। প্রেঃ মুস্তাফা কামাল পাশা (কামাল

আতাতুর্ক, জন্ম ১৮৮০ খৃঃ), অক্টোবর ১৯২৩ হইতে। রাঃ  
আজ্জোরা ( আনকারা )। পূর্বতন রাজধানী কন্সটান্টিনোপল  
( ইস্তানবুল )।

দক্ষিণ আফ্রিকা—কেপ অফ গুড হোপ, জাটাল, টান্‌ডাল, অরেঞ্জ-  
ফ্রীষ্টেট এবং জুলুলাণ্ড, এই পাঁচটি প্রদেশ লইয়া  
১৯১০ খৃঃ গঠিত। ৪৭২৫৫০ বঃ মাঃ। জঃ ১৮২৮১৭৫  
ইউরোপীয়, এবং ৬২০৩০০ কাক্রি ( প্রধানতঃ  
বান্টুজাতীয় )। রাঃ কেপটাউন এবং প্রিটোরিয়া।  
গভর্নর, লর্ড ক্র্যারেগুন। প্রধান মন্ত্রী, হার্টজগ।  
ব্রিটিশসাম্রাজ্যভুক্ত।

নরওয়ে ( নর্জ )—১২৪৫৮৮ বঃ মাঃ। জঃ ২৮ লক্ষ। রাজা সপ্তম  
হাকন। রাঃ অস্লো ( পুর্কের নাম ক্রিষ্টিয়ানিয়া )।

নিউজীল্যান্ড—১০৩৭২২ বঃ মাঃ। জঃ ১৫২৪২২১ ( তন্মধ্যে আদিম  
অধিবাসী মাওরি ৬২৮২৩ )। গভর্নর, লর্ড গ্যালগুয়ে।  
রাঃ ওয়েলিংটন। মন্ত্রী, মিঃ ফর্বন্স। ব্রিটিশসাম্রাজ্যভুক্ত।

নিউফাউণ্ডল্যান্ড—৪২৭৫৪ বঃ মাঃ। জঃ ২৬৭৩০। গভর্নর, ওয়াল-  
উইন। রাঃ সেন্টজন্স। ব্রিটিশসাম্রাজ্যভুক্ত।

নিকারাগুয়া—মধ্য আমেরিকা। ৫১৬৬০ বঃ মাঃ। জঃ ৭১ লক্ষ।  
প্রেঃ সোমোজা। রাঃ মানাগুয়া।

নেদারল্যান্ড্ বা হল্যান্ড—১২৭৬১ বঃ মাঃ। জঃ ৮২২০৩৮২।  
রাণী, উইল্‌হেল্মিনা। রাঃ আম্‌ষ্টার্ডাম। যবদ্বীপ, সুমাত্রা,  
বোর্নিও, মোলাকাস ও সুরিনাম ইহার সাম্রাজ্যভুক্ত।  
মোট আয়তন ৮০০৯৩৮ বঃ মাঃ। মন্ত্রী, মঃ কলিন্  
( Colijn )।

নেপাল—৫৪০০০ বঃ মাঃ। জঃ ৫৬ লক্ষ। রাঃ কাটমাণ্ডু। মহারাজা-  
ধিরাজ ত্রিভুবনবীর বিক্রম জঙ্গ বাহাদুর শাহ। মন্ত্রী,  
মহারাজ যুধা শম্শের জঙ্গ বাহাদুর রাণা।

পারশ্ব (ইরান)—৬২৮০০০ বঃ মাঃ। জঃ ১ কোটি। রাজা, রেজাশাহ  
পহলবী। রাঃ তেহরান। পূর্বতন রাঃ ইস্ফাহান।  
মন্ত্রী, মহম্মদ ফারুখী।

পেরু—৪৮২১৩৩ বঃ মাঃ। জঃ ৬১৪৭০০০। প্রেঃ বেনাভাইডিস।  
রাঃ লিমা। শেষ স্বাধীন রাজা (ইন্কা) আটাহুআল্পা।

পোর্টুগাল—৩৫৪২০ বঃ মাঃ। জঃ ৬৬৯৮৩৪৫। প্রেঃ কারমোনা।  
রাঃ লিসবন (লিসবোয়া)। সামাজ্যঃ—মোজাঙ্কিক, ডিউ,  
টাইমর, গোয়া, গ্যাকাও, গিনৌ, কেপভার্ড, গ্যাজোলা,  
প্রিন্সিপি ও সেন্ট টমাস দ্বীপ, মোট বঃ মাঃ ৮০৮৩০১,  
জঃ ১ কোটি। প্রাচীন নাম লুসিটানিয়া। মন্ত্রী, ডি-  
অলিভেরা।

পোল্যাণ্ড (Rzeczpospolita Polska)—১৯১৯ খঃ প্রতিষ্ঠিত  
১৪৯৯৬০ বঃ মাঃ। জঃ ৩১২২৭৭৭৩। প্রেঃ মসিকি  
(Mosciki)। রাঃ ওয়াব্রুস'। প্রথম প্রেঃ পিল্‌হুড্‌স্কি,  
প্রথম মন্ত্রী প্যাডেরিউস্কি (বিখ্যাত পিয়ানোবাদক)।  
মন্ত্রী, স্লোভোজ্-স্কোভ্‌স্কোভোস্কি।

প্যারাগুয়ে—৬২০০০ বঃ মাঃ। জঃ ৮ লক্ষ। প্রেঃ ফ্র্যাঙ্কো। রাঃ  
গ্যাসান্সন।

ফিন্‌ল্যাণ্ড (সুওমেন্‌ টাসাভাল্টা)—১৩২৫৮৯ বঃ মাঃ। জঃ ৩৬৬৭০৬৭।  
প্রেঃ কাইষ্টী ক্যালিও। রাঃ হেল্‌সিংফোর্স' (হেল্‌সিন্‌কি)।

ফিলিপাইন দ্বীপ—কতকগুলি দ্বীপের সমষ্টি। তন্মধ্যে লুজন ৪০৮১৪

বঃ মাং, এবং মিণানাও ৩৬২০৬ বঃ মাং । জঃ ১২৫২০৩৬২ ।

প্রেঃ মাছুয়েল কোয়েজন । রাঃ ম্যানিলা ।

ফ্রান্স—২১২৬৬০ বঃ মাং । জঃ ৪১৮৩৪২২৩ । প্রেঃ ল্য ব্রুঁ (Le Brun) ।

রাঃ প্যারিস ( পারী ) । সাম্রাজ্য, মোট ৪২৬৫১৮৮ বর্গ-  
মাইল, জনসংখ্যা ৬৩৩৭৪৬০০ । মন্ত্রী, দালাদিয়ে ।

বলিভিয়া—৫১৪১৫৫ বঃ মাং । জঃ ৩০১৪০৬২ । প্রেঃ জি বুশ । রাঃ  
লা পাজ এবং সুফ্রে ।

বুল্গেরিয়া—৩৯৮১৪ বঃ মাং । জঃ ৬০ লক্ষ । রাঃ সোফিয়া । রাজা,  
তৃতীয় বোরিস ।

বেল্জিয়াম—১১৭৫২ বঃ মাং । জঃ ৮১৫২১৮৫ । রাজা, তৃতীয় লিওপোল্ড  
রাঃ ক্রসেল্‌স । সাম্রাজ্য—বেলজিয়ান্ কক্সো, ২১৮০০০  
বঃ মাং, জঃ ৮২০৩২৬৩ । মন্ত্রী, ভ্যান্‌জীলাও ।

ব্রজিল—৩২৭৫৫১০ বঃ মাং । জঃ ৪১৪৭৭২২৭ । প্রেঃ গেটুলিও ভার্গাস ।  
রাঃ রায়ে-ডি- জ্যানিরো ।

ভূটান—১৮০০০ বঃ মাং । জঃ ৩ লক্ষ । মহারাজা, জিক্‌মে ওয়াংচুক ।  
রাঃ পুনাখা ।

ভেনিজুয়েলা—৩৯৩২৭৬ বঃ মাং । জঃ ৩২১৬০০০ । প্রেঃ কন্‌ট্রেবাস ।  
রাঃ কারাকাস ।

ভ্যাটিক্যান্ সিটি—১০৮ একর আয়তন । জঃ ১০২৫ । পোপ, একাদশ  
পায়াস ( ১৯২২ খৃঃ হইতে ) ।

মরক্কো ( মোঘরেব-আল্-আকসা )—ফ্রান্স-শাসিত । ২১৩৩৫০ বঃ মাং ।  
জঃ ৫৩ লক্ষ । রাঃ ফেজ । সুলতান সিদি মহম্মদ ।

মেক্সিকো—৭৬৭১৯৮ বঃ মাং । জঃ ১৬৪০৪০৩০ । প্রেঃ কর্ডেবাস ।  
রাঃ মেক্সিকো ।

মোনাকো—৮ ব: মা:। জ: ২৪২৭। রাজা, দ্বিতীয় লুই। রা:  
মোনাকো। জুয়াখেলার উপর ট্যাক্সসই এই রাজ্যের  
একমাত্র আয়। জুয়ার প্রধান আড্ডা মণ্টিকালো  
সহরে।

যুগোস্লাভিয়া—২৪২২০ ব: মা:। জ: ১৩৯৩০৯১৮। রাজা দ্বিতীয়  
পিটার। রা: বেলগ্রেড। সার্বিয়া মন্টিনিগ্রো, এবং  
বসনিয়া, হারজেগোভিনা প্রভৃতি লইয়া মহাযুদ্ধের পর  
গঠিত। মন্ট্রী, ষ্টয়াডিনোভিচ।

রাশিয়া (U. S. S. R., ইউনিয়ন অব দি সোশিয়ালিস্ট সোভিয়েট  
রিপাব্লিক্‌স্)—৮২৪১৯২১ ব: মা:। তন্মধ্যে ৭৬২৬৭১৭ ব:  
মা: ছাড়া অবশিষ্ট প্রায় স্বাধীন (যথা, মোল্ডাভিয়া)। জ:  
১৬১০০৬২০০। প্রে: মোলোটক। রা: মস্কো। সর্বাপেক্ষা  
প্রতিপত্তিশালী ব্যক্তি, যোসেফ ভিসারিওনোভিচ ষ্টালিন  
(আসল নাম Dzhngashvili)। তিনি কমুনিষ্ট দলের  
সম্পাদক (সেক্রেটারী)।

রুমানিয়া—১২২২৮২ ব: মা:। জ: ১৮০২৫০৩৭। রাজা, ক্যারল।  
রা: বুখারেস্ট।

লিথুয়ানিয়া (লাইটুভা)—২১৪৮৯ ব: মা:। জ: ২৩৯২৯৮৩। প্রে:  
শ্বেটোন। রা: কোভনো।

ল্যাটভিয়া—২৪৪৪০ ব: মা:। জ: ১৯০০০৪৫। রা: রিগা। প্রে:  
কুইসিস (Kviesis)।

স্বাম—২০০২৩৪ ব: মা:। জ: ১১৬৮৪০০০। রাজা, আনন্দ মহীদল।  
রা: ব্যাঙ্ক।

সুইটজারল্যান্ড (Schweiz, Suisse, Svizzera) বা Helvetian

Republic—১৫২৪০ বঃ মাঃ । জঃ ৪০৬৭৩০৫ । প্রেঃ মটা । রাঃ বার্ণ ।

সুইডেন (সুয়েরিজ)—১৭৩১৫৭ বঃ মাঃ । জঃ ৬১৬২৪৪৬ । রাজা পঞ্চম গুস্তাভাস্ । রাঃ ষ্টক্‌হল্ম ।

স্পেন (এস্পানা)—১২০৫০০ বঃ মাঃ । জঃ ২৩৫৬০২৭৫ । প্রেঃ ফ্রাঙ্কো । রাঃ ম্যাড্রিড । পূর্বে প্রেসিডেন্ট ছিলেন আজানা ; বিদ্রোহীগণ শাসনভার গ্রহণ করিবার চেষ্টায় যুদ্ধ করিতেছে, তাহাদের নেতা ফ্রাঙ্কো ।

হুজাস্—৪৪২৭৫ বঃ মাঃ । জঃ ৮৫২৭৬১ । প্রেঃ য্যাগুইনো । রাজধানী টেগুচিগাল্লা ।

হাইটী—১০২০৪ বঃ মাঃ । জঃ ২৫ লক্ষ । প্রেঃ ভিন্সেন্ট । রাঃ পোর্টোপ্রিন্স (Port-Au-Prince) ।

হাঙ্গেরী (ম্যাগিয়ারোস্ জাগ)—১২১২ খৃঃ অষ্টাব্দ হইতে বিচ্ছিন্ন হয় । ৩৫৮৭৫ বঃ মাঃ । জঃ ৮৬৮৮৩৪২ । প্রেঃ ফন্ হাঈ । রাঃ বুডা-পেস্‌থ্ ।

### পরিবর্তিত ভৌগোলিক নাম

নূতন নাম	পুরাতন নাম	নূতন নাম	পুরাতন নাম
অস্‌লো	ক্রিষ্টিয়ানিয়া	ইস্তানবুল	কন্‌ষ্টানটিনোপল্
আনকারা	য্যাঙ্কোরা	গক্‌কী	নিজ্‌নীনোভ্‌গোরড্
আয়ার (Eire)	আইরিশফ্রীষ্টেট্	চোজেন	কোরিয়া
ইউনিয়ন অফ দি		টাইওয়ান	ফরমোসা
দোখালিষ্ট সোভিয়েট		পিপিং	পিকিং
রিপাব্লিক্‌স্ (U.S.S.R.)	রাশিয়া	মাঞ্চুকুও	মাঞ্চুরিয়া
ইরাক	মেসোপোটামিয়া	লিবীয়া	ট্রিপোলি
ইরাণ	পারশ্ব	লেনিনগ্রাড	পেট্রোগ্রাড

পৃথিবীর জনসংখ্যা ( ১৯৩৩ খৃঃ ) :

এশিয়া	—	১০৪,৪০,০০০০০
ইউরোপ	—	৫৫,০০,০০০০০
উত্তর আমেরিকা—		১৭,০০,০০০০০
দক্ষিণ আমেরিকা—		৭,৪০,০০০০০
আফ্রিকা	—	১৫,০০,০০০০০
ওশিয়ানিয়া	—	২০,০০০০০
		<hr/>
মোট		১৯৯,৭০,০০০০০
		<hr/>

## ভারতবর্ষ

আর্য্যমতে সমগ্র পৃথিবী সপ্তদ্বীপে বিভক্ত—ঋষ্য, প্লক্ষ, কুশ, ক্রৌঞ্চ, শাক, পুষ্কর, শাল্মলী। এক একটা দ্বীপ আবার কয়েকটা বর্ষে বিভক্ত। জম্বুদ্বীপের নয়টা বর্ষ,—ভারত, কিম্বীকুষ, হরি, রমণক, হিরণ্য, কুরু, ইলাবৃত, ভদ্রাশ্ব ও কেতুমাল। চন্দ্রবংশীয় রাজা ভারত ঘে বর্ষে রাজত্ব করিতেন, তাহাই ভারতবর্ষ নামে খ্যাত। ইহার উত্তরাংশ আর্ধ্যগণের নিবাসভূমি বলিয়া ইহাকে আর্য্যাবর্ত্ত বলা হইত। পরে মুসলমান আমলে এ দেশের নামকরণ হয় হিন্দুস্থান।

প্রাচীন ভারতের বহু পুরাতন স্থানের নামেরও পরিবর্ত্তন হইয়াছে। দৃষ্টান্তস্বরূপে এইগুলি উল্লেখ করা যাউতে পারে : অঙ্গদেশ (পূর্ব বিহার), অবন্তী (মালবদেশ, ইহার রাজধানী উজ্জয়িনী এখনও ঐ নামে বর্ত্তমান), কাষ্যোজ (উত্তর পাঞ্জাব), কিরাতদেশ (দক্ষিণ আসাম), কোশল (অযোধ্যা, রাজধানী আবন্তীর বর্ত্তমান নাম সহেট-মহেট্) কুরু (দিল্লী, রাজধানী ইন্দ্রপ্রস্থ বর্ত্তমান দিল্লী সহরের এক অংশ), গান্ধার (কাশ্মীর তক্ষশিলা), চেদী (বুন্দেলখণ্ড), ডবাক (ঢাকা), দশার্ণ বা বিদিশা (ভিলুয়া), পাঞ্চাল (বেরিলী), পুণ্ড্র (উত্তরবঙ্গ), পুরুষপুর (পেশোয়ার), প্রাগ্জ্যোতিষ (পশ্চিম আসাম), বৎসদেশ (এলাহাবাদ, রাজধানী কোশাম্বী এখন কোশম্ নামে পরিচিত), বিদর্ভ (বেরার), বিদেহ (রাজধানী মিথিলা বর্ত্তমান নেপালের জনকপুর গ্রাম), বৈশালী (বেসার, মজঃফরপুর), মগধ (পাটনা ও গয়া জিলা), মৎস্ত (জয়পুর, রাজধানী বিরাট এক্ষণে বৈরাট নামে পরিচিত), মদ্র (মধ্যপাঞ্জাব), শাকল (শিয়ালকোট), শূরসেন (মথুরা), সমতট (দক্ষিণ পূর্ববঙ্গ)।



ভারতবর্ষের মোট আয়তন ১৮০৮৬৭২ বর্গমাইল। ইহার মধ্যে ব্রিটিশশাসনে প্রায় ১০২৬১৭১ বর্গমাইল ও দেশীয় রাজ্য ৭১২৫০৮ বর্গমাইল। লোকসংখ্যা যথাক্রমে ২৭১৫২৬২৩৩ এবং ৮১৩১০৮৪৫, অর্থাৎ মোট ৩৫২৮৩৭৭৮ ( ১৯৩১ খৃঃ )। ১৯৩৬ খৃঃ ব্রহ্মদেশ ও এডেন ভারতবর্ষের বাহিরে গিয়াছে।

ভারতের প্রাকৃতিক বিভাগ তিনটি :

( ১ ) হিমালয়ের পার্শ্বভূমি—কাশ্মীর প্রদেশের উত্তরপশ্চিমে পৃথিবীর সর্বোচ্চ মালভূমি পামির হইতে দক্ষিণ পূর্বে কারাকোরাম ও তাহার দক্ষিণে হিমালয় পর্বতশ্রেণী। হিমালয়ে অনূন ২০টি শিখর ২৪০০০ ফীটের অধিক উচ্চ। পামির হইতে দক্ষিণ পশ্চিমে হিন্দুকুশ পর্বত গিয়াছে। গিরিপথগুলির মধ্যে উত্তরপশ্চিমাঞ্চলে খাইবার, বোলান ও গোমাল গিরিপথই অধিক বাবহৃত হয়। হিমালয়ের দক্ষিণ পূর্বাঞ্চলে তরাই প্রদেশ, ইহা বনাকীর্ণ ও অস্বাস্থ্যকর।

( ২ ) সমতলভূমি—( ক ) সিন্ধু-গাঙ্গেয় উপত্যকা :—সিন্ধু ও গঙ্গানদীর পালিমাটিতেই প্রধানতঃ ইহার সৃষ্টি। ( খ ) আরব সাগরের উপকূল অর্থাৎ মালাবার উপকূল, এবং বঙ্গোপসাগরের উপকূলও সমতল।

( ৩ ) দাক্ষিণাত্যের মালভূমি—আষাষর্ভের সমতলভূমি গঠিত হওয়ার বহু পূর্বেই এই অংশ গঠিত হয়। ইহার দুই ভাগ—( ক ) মধ্যভারতের মালভূমি : উত্তরে বিষ্ণুপর্বত হইতে দক্ষিণে তাম্রপার্বত্য নদী পর্যন্ত। ( খ ) ইহারই দক্ষিণে দাক্ষিণাত্য মালভূমি, যাহার গড় উচ্চতা ১৫০০ হইতে ৩০০০ ফীট।

মাদ্রাজ অঞ্চলে বৎসরে দুইবার বর্ষাকাল হয়। অগ্রাগ্র স্থানে বার্ষিক বৃষ্টিপাতের গড় এইরূপ—চেরাপুঞ্জী ( আসাম ) .

৪২৪ ইঞ্চি, দাজ্জিলিং ১২২ ইঞ্চি, মালাবার উপকূল ১০০, শিলং ৮২, ঢাকা ৭৪, সিমলা ৬৮, কলিকাতা ৬১, পাটনা ৪৫, লক্ষ্ণৌ ৩৯, দিল্লী ২৮, আগ্রা ২৭, লাহোর ২১। রাজপুতানা, সিন্ধু ও বেলুচিস্থানে বৃষ্টিপাত অনেক কম। চেরাপুঞ্জীতে একদিনে ৪০.৮ ইঞ্চি বৃষ্টিপাত হইয়াছিল।

উত্তর ভারতে নদ নদীর মধ্যে সিন্ধুনদ ( ১৮০০ মাইল দীর্ঘ ; প্রধান উপনদী—শতদ্রু, বিপাশা, বিতস্তা, ইরাবতী ও চন্দ্রভাগা নামক 'পঞ্চনদ', এবং কাবুলনদ, ) ব্রহ্মপুত্র ( ১৮০০ মাইল ; ইহার দক্ষিণ অংশ বঙ্গদেশে যমুনা নামে পরিচিত ) এবং গঙ্গা ( ১৫৫৭ মাইল ; উপনদী—যমুনা, শোণ, গণ্ডক, কুশী ) উল্লেখযোগ্য। গঙ্গার শেষ অংশ পদ্মা নামে খ্যাত। ইহার এক শাখা হুগলী নদীর উপর কলিকাতা অবস্থিত। দক্ষিণ ভারতের প্রধান নদী নর্মদা ( ৮০১ মাইল ), তাপ্তী ( ৪৩৬ ), মহানদী ( ৫৫০ ), গোদাবরী ( ২০০ ) কৃষ্ণা ( ৮০০ ) ও কাবেরী ( ৪৭৫ )।

হ্রদের মধ্যে কাশ্মীরে উলার, ডাল ও অগ্গায়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হ্রদ, রাজপুতানায় সম্বর ও পুষ্কর এবং উড়িষ্যায় চিক্কাহ্রদ উল্লেখযোগ্য।

১৯৩১ খৃঃ দেখা যায় ভারতে ৬২৬৮৩১ গ্রাম ও ২৫৭৫ সহর ছিল। গ্রামে বাস করে ৩১৩৮৫২৩৫১ জন ও সহরে ৩৮৯৮৫৪২৭ জন লোক।

৩৮টী সহরের লোকসংখ্যা এক লক্ষের অধিক, ৬৫টীতে ৫০০০০ এর অধিক, ২৬৮ টীতে ২০০০০ এর অধিক, ৫৪৩ টীতে ১০০০০ এর অধিক, ৯৮৭ টীতে ৫০০০ এর অধিক ও ৬৭৪ টীতে ৫০০০ এর কম লোক বাস করে। প্রধান সহরগুলির লোকসংখ্যা দেওয়া গেল :—

অমৃতসর—২৬৪৮৪০	নাগপুর—২১৫১৬৫
আগ্রা—২২৯৭৬৪	পাটনা—১৫৯৬৯০
আজমীর—১১৯৫২৪	পুনা—২৫০১৮৭
আহমদাবাদ—৩১৩৭৮৯	পেশাওয়ার—১২১৮৬৬
ইন্দোর—১২৭৩২৭	বাক্সালোর—৩০৬৪৭০
এলাহাবাদ—১৮৩৯১৪	বোম্বাই—১১৬১৩৮৩
করাচী—২৬৩৫৬৫	মাদুরা—১৮২০০৭
কলিকাতা—১১৯৬৭৩৪	মাদ্রাজ—৬৪৭২৩০
কানপুর—২৪৩৭৫৫	মৌরট—১৩৬৭০৯
কাশী—২০৫৩১৫	রাওয়ালপিণ্ডি—১১৯২৮৪
জব্বলপুর—১২৪৪৬৯	লক্ষৌ—২৭৪৬৫৯
জয়পুর—১৪৪১৭৯	লাহোর—৪২৯৭৪৭
ত্রিচিনোপলী—১৪১৬৪০	শ্রীনগর—১৭৩৬৪৯
দিল্লী—৪৪৭৪৪২	হায়দরাবাদ—৪৬৬৮৯৪

ভারতে ব্রিটিশশাসনের বাহিরে আছে গোয়া, ডামান ও ডিউ, পোর্টুগীজ অধিকারে; চন্দননগর, পণ্ডিচেরী, মাহে, কারিকল ও ইয়ানন, ফরাসী অধিকারে। ইহা ছাড়া কতকগুলি দেশীয় রাজ্য আছে যাহারা কতক পরিমাণে স্বাধীনতা ভোগ করে।

**দেশীয় রাজ্য সমূহ** সম্বন্ধে তদন্ত করিয়া ১৯২৯ খৃঃ বাটুলার কমিটি যে রিপোর্ট দেন তাহাতে দেখা যায় যে উত্তর-পশ্চিম সীমান্ত ও বেলুচিস্থানের বাহিরে ভারতবর্ষে মোট ৫৬২টী দেশীয় রাজ্য আছে, তাহার মধ্যে গুজরাট ও কাঠিয়াবাড়ের ২৮৬টী। সর্বাপেক্ষা বৃহৎ রাজ্য জম্মু-কাশ্মীর ( ৮৪২৫৮ বর্গমাইল ) ও ক্ষুদ্রতম লাওয়া ( ১৯ বর্গমাইল )। মোট আয়তন ৭১২৫০৮ বর্গমাইল ও জনসংখ্যা ৮১৩১০৮৪৫। তন্মধ্যে

হিন্দু ৬১৪৬৭১৫২ এবং মুসলমান ১০৮৫৭১০২ ! প্রধান কয়েকটি দেশীয় রাজ্যের বিবরণ দেওয়া গেল :—

রাজ্য	আয়তন (বর্গ মাইল)	লোকসংখ্যা	আয় (টাকা) কোটি লক্ষ
ইন্দোর	২২০২	১৩২৫০০০	১ ৩৫
গোয়ালিয়র	২৬৩৬৭	৩৫২৩০৭০	২ ৪২
জম্মু-কাশ্মীর	৮৪২৫৮	৩২২০৫১৮	২ ৭০
ত্রিবাঙ্কুর	৭৬২৫	৫০২৫২৭৩	২ ৪১
পাতিয়ালা	৫২৩২	১৬২৫৫২০	১ ৬৫
বরোদা	৮১৬৪	২৪৫৩০০৭	২ ৭৭
বিকানীর	২৩৩১৭	২৩৬২১৮	১ ১৪
মহীশূর	২২৪৭৫	৬৫৫৭৩০২	৩ ৫০
হায়দ্রাবাদ	৮২৬৯৮	১৪১৪৬১৪৮	৮ ২২

ইন্দোর-রাজকে হোলকার, গোয়ালিয়র-রাজকে সিন্ধিয়া, বরোদা-রাজকে গায়কোয়াড়, হায়দ্রাবাদের রাজাকে নিজাম বলে।

দেশীয় রাজাদের মধ্যে অনেকেই ব্রিটিশভাবে আসিলে ভারতসরকার হইতে সম্মানসূচক তোপধ্বনি পাইয়া থাকেন। তন্মধ্যে কাশ্মীর, বরোদা, গোয়ালিয়র, মহীশূর ও হায়দ্রাবাদ ২১ তোপ, ইন্দোর, উদয়পুর ও ত্রিবাঙ্কুর ১২ তোপ, বিকানীর, ঘোষণপুর, পাতিয়ালা, জয়পুর ১৭ তোপ, আলোয়ার, ঢোলপুর, ভূটান ১৫ তোপ, কুচবিহার, কাশী, নবনগর, কপূরখালা ১৩ তোপ পা'ন। ( ভারতসম্রাট পা'ন ১০১, বড়লাট ৩১, বৈদেশিক রাজারা ২১ এবং ছোট লাটেরা ১৭ তোপ পা'ন। )

## ব্রিটিশ ভারত :—

নাম	আয়তন	জেলার	জনসংখ্যা	পুরুষ	স্ত্রীলোক
	( বর্গমাইল )	সংখ্যা			
আন্ধ্রমার	২৭১১	১	৫৬০২২২	২২৬০৮১	২৬৪২১১
আন্দামান ও নিকোবর	৩১৪৩	২	২২৪৬৩	১২৭০২	৯৭৬১
আসাম	৫৫০১৪	১২	৮৬২২২৫১	৪৫৩৭২০৬	৪০৮৫০৪৫
কুর্গ	১৫৯৩	১	১৬৩৩২৭	৯০৫৭৫	৭২৭৫২
দিল্লী	৫৭৩	১	৬৩৬২৪৬	৩৬৯৪৯৭	২৬৬৭৪৯
পাঞ্জাব	৯৯২০০	২৯	২৩৫৮০৮৫২	১২৮৮০৫১০	১০৭০০৩৪২
বঙ্গদেশ	৭৭৫২১	২৮	৫০১১৪০০২	২৬০৪১৬৯৮	২৪০৭২৩০৪
বিহারউড়িষ্যা	৮৩০৫৪	২১	৩৭৬৭৭৫৭৬	১৮৭৯৪১৩৮	১৮৮৮৩৪৩৮
বেলুচিস্থান	৫৪২২৮	৬	৪৬৩৫০৮	২৭০০০৪	১৯৩৫০৪
বোম্বাই ও এডেন	১২৩৬৮৯	২৯	২১৯৩০৬০১	১১৫৩৫৯০৩	১০৩৯৪৬৯৮
ত্রঙ্গ	২৩৩৪৯২	৩৮	১৪৬৬৭১৪৬	৭৪৯০৬০১	৭১৭৬৫৪৫
মধ্যপ্রদেশ	৯৯৯২০	২২	১৫৫০৭৭২৩	৭৭৬১৮১৮	৭৭৪৫৯০৫
মাদ্রাজ	১৪২২৭৭	২৬	৪৬৭৪০১০৭	২৩০৮২৯৯৯	২৩৬৫৭১০৮
যুক্তপ্রদেশ	১০৬২৪৮	৪৮	৪৮৪০৮৭৬৩	২৪৪৪৫০০৬	২২৯৬৩৭৫৭
সীমান্ত	১৩৫১৮	৫	২৪২৫০৭৬	১৩১৫৮১৮	১১০৯২৫৮

উড়িষ্যা—৩২ হাজার বর্গমাইল ; ৮৫ লক্ষ অধিবাসী ।

সিন্ধু—৪৬৩৭৮ বর্গমাইল ; ৩৮৮৭০৭০ অধিবাসী ।

নূতন শাসনতন্ত্রানুযায়ী ( ১৯৩৬ খৃঃ হইতে ) ত্রঙ্গদেশ ও এডেন এখন ভারতের বাহিরে গিয়াছে, এবং সিন্ধু ও উড়িষ্যা নূতন প্রদেশ হইয়াছে ।

এখন আসাম, বঙ্গ, বিহার, যুক্তপ্রদেশ, পাঞ্জাব, সীমান্ত প্রদেশ, সিন্ধু, বোম্বাই, মধ্যপ্রদেশ, উড়িষ্যা ও মাদ্রাজ এই এগারোটি গভর্ণরশাসিত প্রদেশ। অপরগুলি এক একজন চীফ কমিশনারের শাসনাধীনে।

ভারতবর্ষে বৃহত্তম জেলা ভিজাগাপটম্ (১৭২৬৮ বর্গমাইল), কিন্তু সর্বাধিক জনবহুল জেলা ময়মনসিংহ ( ১১৩০২৬ জন লোক )।

প্রতি বর্গমাইলে বঙ্গদেশে ৬৪৬, যুক্তপ্রদেশে ৪৫৫, বিহার উড়িষ্যায় ৪৫৪, মাদ্রাজে ৩২৯, পাঞ্জাবে ২৩৮, বোম্বাইএ ১৭৬, আসামে ১৫৭, মধ্যপ্রদেশে ১৫৫ জন লোক বাস করে।

ভারতের জনসংখ্যা ( ১৯৩১ খৃঃ ) :—

হিন্দু	২৩৯১৯৫১৪০	খৃষ্টান	৬২৯৬৭৬৩
মুসলমান	৭৭৬৭৭৫৪৫	শিখ	৪৩৩৫৭৭১
বৌদ্ধ	১২৭৮৬৮০৬	জৈন	১২৫২১০৫
উপজাতি	৮২৮০৩৪৭	পার্শী	১০৯৭৫২

অর্থাৎ শতকরা হিন্দু ৫৭'৮, মুসলমান ২২'২, বৌদ্ধ ৩'৬, খৃষ্টান ১'৮, শিখ ১'২ ভাগ।

হিন্দুর মধ্যে অল্পমত বা হরিজন সম্প্রদায়ের আছে মোট ৫০১৯৫৭৭০, তাহার মধ্যে ব্রিটিশশাসনাধীনে ৪০২৫৪৫৭৬ ( যুক্তপ্রদেশে ১:৩ লক্ষ, মাদ্রাজে ৭২ লক্ষ, বঙ্গদেশে ৬৯ লক্ষ, বিহারে ৫৭ লক্ষ )।

ভারতের বন :—১৯৩৩-৩৪ খৃঃ মোট ২৮২৬৬৪ বর্গমাইল বন ছিল। ( ব্রহ্মে ও শান রাজ্যে ১৬২৯১৮, আসামে ২১৪৪৮, মধ্যপ্রদেশে ১৯৪৩০, মাদ্রাজে ১৬২৭৩, বোম্বাইয়ে ১৪১৮৫ ও বঙ্গদেশে ১০৬৩৯ বর্গমাইল )। সুন্দরবন প্রায় ৩০০০ বঃ মাঃ। সুন্দরী-গাছ (সুন্দরী) বেশী থাকার জন্ত ইহার এই নাম। বনবিভাগ হইতে আয় প্রায় ৭৫ লক্ষ টাকা।

## বঙ্গদেশ

মহাভারতের কালে আসাম, এবং পূর্ব ও উত্তরবঙ্গ প্রাগ্‌জ্যোতিষ দেশ নামে খ্যাত ছিল। হিউয়েন সাং লিখিয়াছেন যে প্রাগ্‌জ্যোতিষ-রাজ্যের দক্ষিণ-পশ্চিমে করতোয়া নদীতীরে পুণ্ড্রবর্ধন দেশ। ইহার প্রধান নগর অশ্বমান খৃঃ পূঃ তৃতীয় শতাব্দী হইতেই বর্তমান পাণ্ডুয়া ( মালদহ জিলা ) অথবা মহাস্থানগড়ে ছিল। পুণ্ড্রবর্ধনের দক্ষিণে বঙ্গ অথবা সমতট দেশ ভাগীরথীর পূর্বতীরে এবং কর্ণসুবর্ণ ( বর্তমান বর্ধমান, বাঁকুড়া, হুগলী ও মুর্শিদাবাদ জিলা ) পশ্চিম তীরে ছিল। তাহার দক্ষিণ-পশ্চিমে তাম্রলিপ্ত বা সূক্ষ দেশ ( বর্তমান মেদিনীপুর ও হাওড়া জিলা )।

সেনবংশীয় রাজা বল্লাল সেন ( কৌলীশপ্রথার প্রবর্তক ) বঙ্গদেশের নূতন বিভাগ করেন, যথা, রাঢ় ( অর্থাৎ কর্ণসুবর্ণ ), বাগড়ি ( অর্থাৎ দক্ষিণ বঙ্গ ), বরেন্দ্র ( অর্থাৎ পুণ্ড্রবর্ধন ), বঙ্গ ( অর্থাৎ পূর্ববঙ্গ ) এবং মিথিলা ( অর্থাৎ উত্তর বিহার )। তিনি তিন স্থানে রাজধানী স্থাপন করেন, উত্তরে গৌড় ( মালদহ জিলাতে ), পূর্ববঙ্গে রামপাল ( বিক্রমপুর-মুন্সীগঞ্জ ) ও দক্ষিণে নবদ্বীপ।

ইংরাজ শাসনের প্রথম আমলে এখনকার বিহার, উড়িষ্যা ও ছোটনাগপুর অঞ্চল বঙ্গদেশের অন্তর্গত ছিল। ১২০৫ খৃষ্টাব্দে লর্ড কার্জন ছোটলাট থাকার সময়ে মধ্যপ্রদেশের সহলপুর বঙ্গদেশের সহিত সংযুক্ত হয় ও বঙ্গদেশের রাজসাহী, ঢাকা ও চট্টগ্রাম বিভাগ আসামপ্রদেশের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। ইহার ফলে এক প্রবল আন্দোলন হয় ( বঙ্গভঙ্গ আন্দোলন )। সুতরাং ১৯১১ খৃষ্টাব্দে বঙ্গদেশকে

পূর্বের অবস্থায় আনিয়া ১২১২ খৃষ্টাব্দে বিহার, উড়িষ্যা ও ছোটনাগপুর এই তিনটিকে লইয়া পৃথক্ এক প্রদেশ গঠিত হয়।

১৯৩১ খৃঃ আদমশুমারিতে ( সেন্সাস্ ) দেখা যায় যে বঙ্গদেশের মোট আয়তন ৮২২৫৫ বর্গমাইল ও জনসংখ্যা ৫১০৮৭৩৩৮ ( পুরুষ ২৬৫৫৭৮৬০, স্ত্রী ২৪৫২০৪৭৮ )। ইহার মধ্যে ব্রিটিশশাসিত অংশ ৭৭৫২১ বর্গমাইল ও তাহার জনসংখ্যা ৫০১১৪০০২ ( পুরুষ ২৬০৪১৬৯৮, স্ত্রী ২৪০৭২৩০৪ )।

ব্রিটিশশাসনের বাহিরে আছে ফরাসী অধিকারে চন্দননগরের এক অংশ। আর আছে দুইটি দেশীয় রাজ্য, কুচবিহার ও ত্রিপুরা। ইহাদের আয়তন যথাক্রমে ১৩১৮ এবং ৪১১৬ বর্গমাইল। কুচবিহারে ৪টি সহর ও ১২০০ গ্রাম, এবং ত্রিপুরায় সহর একটি ( আগরতলা ), ও গ্রাম ৩৩৮২। জনসংখ্যা যথাক্রমে ৫০০৮৮৬ এবং ৩৮২৪৫০। কুচবিহারের বর্তমান মহারাজা জগদীপেন্দ্র নারায়ণ ভূপ, আয় ২৬ লক্ষ টাকা। ত্রিপুরার মহারাজার নাম বীরবিক্রমকিশোর মাণিক্য দেব বর্মান।

ব্রিটিশশাসিত বঙ্গে মুসলমান ২৭৪২৭৬২৪, হিন্দু ২১৫৭০৪০৭, বৌদ্ধ ৩১৬০৩১, খৃষ্টান ১৮০২২২, জৈন ৯১৬৭, পার্শী ১৫২০, শিখ ৭৩২০, ও সাহেব ৫০৫৮৭ জন। ইহাদের মধ্যে বাঙ্গালী ৪৭১৩৮৮৮ হিন্দুস্থানী ১৮৯১৩৩৭, উড়িষ্যা ১৫৯৮৫৪ এবং ইংরাজ ৪৯২৩৭ জন।

উপার্জন করিয়া সংসার প্রতিপালন করে ১৩৭৫০৫৮৫ জন। ইহাদের উপর নির্ভর করে উপার্জনহীন ৩৫৬৯৯৫৮০ জন এবং অল্পোপার্জক ৬৬৩৮৩৭ জন।

বঙ্গদেশ পাঁচটি বিভাগে বিভক্ত :—



১। প্রেসিডেন্সী বিভাগ ( ১৭৮৫৩ বর্গমাইল, ১০১০৮২২২ জন লোক ) :—এই বিভাগে ৬টি জিলা,—(১) কলিকাতা। (২) চব্বিশ-পরগণা : সদর—আলিপুর; মহকুমা—আলিপুর, ডায়মণ্ডহারবার, বারাসত বসিরহাট, বারাকপুর। (৩) নদীয়া : সদর—কৃষ্ণনগর; মহকুমা—কৃষ্ণনগর, রাণাঘাট, কুষ্টিয়া, চুয়াডাঙ্গা, মেহেরপুর। (৪) মুর্শিদাবাদ : সদর—বহরমপুর; মহকুমা—বহরমপুর, লালবাগ, জঙ্গীপুর, কান্দি। (৫) যশোহর : সদর—যশোহর; মহকুমা—যশোহর, মাগুরা, ঝিনাইদহ, নড়াইল, বনগ্রাম। (৬) খুলনা : সদর—খুলনা; মহকুমা—খুলনা, বাগেরহাট, সাতক্ষীরা।

২। বর্ধমান বিভাগ (১৩২৮৪ বর্গমাইল, জনসংখ্যা ৪৬৪৭১৮২) :—৬টি জিলা,—(১) বর্ধমান : সদর—বর্ধমান; মহকুমা—বর্ধমান, কালনা কাটোয়া, আসানসোল। (২) বীরভূম : সদর—শিউড়ী; মহকুমা—শিউড়ী, রামপুরহাট। (৩) বাঁকুড়া : সদর—বাঁকুড়া; মহকুমা—বাঁকুড়া, বিষ্ণুপুর। (৪) মেদিনীপুর : সদর—মেদিনীপুর; মহকুমা—মেদিনীপুর, ঘাটাল, কাঁথি, তমলুক। (৫) হুগলী : সদর—চুঁচুড়া; মহকুমা—হুগলী, আরামবাগ, ত্রীরামপুর। (৬) হাওড়া : সদর—হাওড়া; মহকুমা—হাওড়া, উলুবেড়িয়া।

৩। রাজসাহী বিভাগ ( ১২১৬৩ বর্গমাইল, জনসংখ্যা ১০৬৬৮০৬৬ আটটি জিলা—(১) রাজসাহী : সদর—রামপুর বোয়ালিয়া; মহকুমা—রামপুর বোয়ালিয়া, নওগাঁও, নাটোর। (২) দিনাজপুর : সদর—দিনাজপুর; মহকুমা—দিনাজপুর; বালুর ঘাট, ঠাকুরগাঁও। (৩) জলপাইগুড়ি : সদর—জলপাইগুড়ি, মহকুমা—জলপাইগুড়ি, আলিপুর ছুয়ার। (৪) রংপুর : সদর—রংপুর; মহকুমা—রংপুর, গাইবান্ধা, নীলফামারী, কুড়িগ্রাম। (৫) দার্জিলিং : সদর—দার্জিলিং ;

মহকুমা—দার্জিলিং, কালিয়ং, শিলিগুড়ী। (৬) পাবনা : সদর—পাবনা ; মহকুমা—পাবনা, সিরাজগঞ্জ। (৭) মালদহ। (৮) বগুড়া।

৪। ঢাকা বিভাগ ( ১৪৮২৯ বর্গমাইল, জনসংখ্যা ১৩৮৬৪১০৪ ) :—  
চারিটি জিলা—(১) ঢাকা : সদর—ঢাকা ; মহকুমা—ঢাকা, নারায়ণ-  
গঞ্জ, মাণিকগঞ্জ, মুন্সীগঞ্জ। (২) ময়মনসিংহ : সদর—ময়মনসিংহ ;  
মহকুমা—ময়মনসিংহ, নেত্রকোণা, টাঙ্গাইল, জামালপুর, কিশোরগঞ্জ।  
(৩) ফরিদপুর : সদর—ফরিদপুর ; মহকুমা—ফরিদপুর, গোয়ালন্দ,  
মাদারীপুর। (৪) বাথরগঞ্জ : সদর—বরিশাল ; মহকুমা—বরিশাল  
পটুয়াখালী, পিরোজপুর, ভোলা।

৫। চট্টগ্রাম বিভাগ ( ১১৬৯২ বর্গমাইল, জনসংখ্যা ৬৮২৬৪১৪ ) :—  
চারিটি জিলা, যথা (১) চট্টগ্রাম : সদর—চট্টগ্রাম ; মহকুমা—  
চট্টগ্রাম, কক্সবাজার। (২) নোয়াখালী : সদর—নোয়াখালী ;  
মহকুমা—নোয়াখালী, ফেনী। (৩) ত্রিপুরা : সদর—কুমিল্লা ; মহকুমা  
—ত্রিপুরা, ব্রাহ্মণবাড়িয়া, চাঁদপুর। (৪) চট্টগ্রাম হিল্ট্র্যাক্ট :  
সদর—রাঙ্গামাটি।

এই ২৮টি জিলায় মধ্যে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ ময়মনসিংহ ( ৬২৩৭  
বর্গমাইল ) এবং এই জিলার জনসংখ্যা ( ৫১৩০২৬২ ) ভারতে  
সর্বাপেক্ষা অধিক।

সমগ্র বঙ্গদেশে গ্রাম সংখ্যা ৯১২০০, তাহার মধ্যে ইংরাজ  
শাসনাধীনে ৮৬৬১৮টি গ্রামে ৪৬৪২৯৬৭২ জন বাস করে। সমগ্র  
বঙ্গে গ্রামবাসী সংখ্যা ৪৭৩৭৫৩৯৮।

মোট সহর ১৪৩, তাহার মধ্যে ৫টি আছে দেশীয় রাজ্য  
হইতে। সহরে বাস করে মোট ৩৬৮৪৩০ জন। সহরগুলির  
মধ্যে ২৩টিতে ৫০০০ এর কম, ৩৮টিতে ৫০০০ হইতে ১০০০০,

৪৪ টীতে ১০০০০ হইতে ২০০০০, ৩২টীতে ২০০০০ হইতে ৫০০০০  
৩টীতে ৫০০০০ হইতে ১ লক্ষ এবং ৩ টীতে লক্ষাধিক লোক  
বাস করে।

সহরের নাম	জন সংখ্যা	সহরের নাম	জন সংখ্যা
আসানমোল—	৩১২৮৬	পাবনা—	২১২০৪
কলিকাতা—	১১,২৬,৭৩৪	ফরিদপুর—	১৫৫১৬
টালীগঞ্জ—	২৪৪৭৬	বরিশাল—	৩৫৭১৬
বেহালা—	৩২৪২২	বগুড়া—	১৪৮১২
হাওড়া—	২, ২৪, ৮৭৩	বর্ধমান—	৩২৬১৮
কুচবিহার—	১১৮৩৭	বহরমপুর—	২৭৪০৩
কুমিল্লা—	৩১৩৬৫	বাঁকুড়া—	৩১৭০৩
কৃষ্ণনগর—	২৪২৮৪	ভাটপাড়া—	৮৪২৭৫
খড়গপুর—	৫৮১৩৪	ময়মনসিংহ—	৩০৪৮০
খুলনা—	১২১২০	মাদারীপুর—	২৬৮২৪
চট্টগ্রাম—	৫৩১৫৬	মালদহ—	১৬২০৭
চাঁদপুর—	১৬৮৩৮	মুর্শিদাবাদ—	২৪৮৩
চুঁচুড়া—	৩২৬৩৪	মেদিনীপুর—	৩২০২১
জলপাইগুড়ি—	১৮২৬২	শিউড়ী—	১০২০৭
ঢাকা—	১,৩৮,৫১৮	যশোহর—	১১৩১৬
দার্জিলিং—	১২২০৩	রংপুর—	২০৭৪২
দিনাজপুর—	১২১৫৬	রাজশাহী—	২৭০৬৪
নারায়ণগঞ্জ—	৩৪১৮২	শ্রীরামপুর—	৩২০৫৬
নোয়াখালী—	১৩০৬৩	সিরাজগঞ্জ—	৩২৪৬৭

বঙ্গদেশে ২৬টি জেলা বোর্ড, ৮২টি লোকাল বোর্ড, ৪৮১০টি ইউনিয়ন বোর্ড এবং ১১৮টি মিউনিসিপ্যালিটি আছে। ইহা ছাড়া গোরাবারিক (Cantonments) ও বেঙ্গলের কর্তৃত্বাধীনে কতকগুলি সহর আছে।

**নদনদী** মধ্যে প্রধান গঙ্গা। ইহার অপর নাম পদ্মা। বঙ্গদেশে ইহার গতি দক্ষিণপূর্ব দিকে। মুর্শিদাবাদ জিলায় সূতী-গ্রামের নিকট ইহার প্রধান শাখা ভাগীরথী বাহির হইয়া সোজা দক্ষিণে গিয়া হুগলী ( কলিকাতার 'গঙ্গা' ) নামে সমুদ্রে পড়িয়াছে। কাটোয়া, নবদ্বীপ, ফলতা ও গেরুখালির নিকট যথাক্রমে অজয়, জলঙ্গী, ( গঙ্গার অপর এক শাখা ), দামোদর ও রূপনারায়ণ নদ ভাগীরথী বা হুগলী নদীতে পড়িয়াছে।

তিব্বতের সাংপো নদী ব্রহ্মপুত্র নামে আসামে প্রবাহিত হইয়া বংপুর জিলায় দার্জিলিং হইতে আগত তিস্তা নদীর সহিত মিলিত হইয়া কিছু দূরে আসিয়া দুই ভাগে বিভক্ত হইয়াছে। ক্ষুদ্রতর শাখাটি ব্রহ্মপুত্র নামে মেঘনা নদীতে এবং বৃহত্তর শাখাটি যমুনা নামে গোয়ালন্দের নিকট পদ্মা নদীতে পড়িয়াছে। পদ্মা ও মেঘনা মিলিয়াছে চাঁদপুরের কিছু উত্তরে। এই মিলিত জলস্রোত মেঘনা নামে বঙ্গো-পসাগরে গিয়া পড়িয়াছে। ইহা ছাড়া স্ববর্ণরেখা ( মেদিনীপুর জিলায় ), ইছামতী ( খুলনা ), মধুমতী ( যশোহর ), লক্ষ্যা ও ধলেশ্বরী ( ঢাকা ) এবং কর্ণফুলী ( চট্টগ্রাম ) নদী উল্লেখযোগ্য।

## কলিকাতা

**ইতিহাস :**—বোধ হয় কালীক্ষেত্র নাম হইতেই কলিকাতার আধুনিক নামের উৎপত্তি। এই কালীক্ষেত্র দক্ষিণে বহুলা বা বেহালা হইতে উত্তরে দক্ষিণেশ্বর পর্য্যন্ত বিস্তৃত ছিল। ১৫৮৮ খৃঃ লিখিত কবিকঙ্কণ-চণ্ডী পুস্তকে এবং ১৫৯৬ খৃঃ বাদশাহ আকবরের রাজস্ব আদায়ের খাতায় কলিকাতার নাম পাওয়া যায়। আদি কলিকাতা গ্রামটি ছিল বর্তমান টাঁকশাল হইতে কাষ্টম্স্ হাউন্স পর্য্যন্ত। উহার উত্তরে সূতাহুটি গ্রাম ও দক্ষিণে গোবিন্দপুর গ্রাম ছিল।

প্রাচীন সপ্তগ্রাম বন্দরের পতনের পর খৃষ্টীয় ষোড়শ শতাব্দীতে শেঠ ও বসাক উপাধিদারী ব্যবসায়ীগণ সূতাহুটিতে সূতার হাট বসান। ইংরাজগণ ছগলী হইতে এই হাটে সূতা কিনিতে আসিতেন। ছগলীতে নানারূপ অসুবিধা হইতে থাকায় তাঁহারা প্রথমে সামান্ত্র-ভাবে এবং পরে ২৪ আগষ্ট ১৬৯০ খৃষ্টাব্দে একেবারে স্থায়ীভাবে এখানে তাঁহাদের কুঠি স্থাপিত করেন। তখন সাবর্ণচৌধুরী-বংশীয় বিজ্ঞাধর রায় চৌধুরী এই তিন গ্রামের জমিদার ছিলেন। ইহাদের পূর্বপুরুষ লক্ষ্মীকান্ত মজুমদার রাজা মানসিংহ হইতে বিস্তীর্ণ জায়গীর পাইয়াছিলেন। ইহাদের গোবিন্দপুরের কাছারীর স্থাপিত বিগ্রহ শ্রামরায়ের দোললীলার আবীরে লাল হইয়া বাইত বলিয়া কাছারীর পুষ্করিণীর নাম ছিল “লালদীঘি”। উহা এখনও ঐ নামে বর্তমান।

১৬৯৬ খৃঃ ইংলণ্ডের রাজা তৃতীয় উইলিয়ামের নামে ফোর্ট উইলিয়াম দুর্গ ইংরাজেরা নির্মাণ করেন। উহার সীমারেখা এখনও পিতলের পাত

দিয়া ক্লাইভ্‌ স্ট্রীটে ও বড় ডাকঘরের সিঁড়িতে চিহ্নিত করা আছে।  
১৭৫৭-৮৩ খৃঃ বর্তমান স্থানে নূতন দুর্গ নিৰ্মিত হয়।

১৬৯৮ খৃঃ ইংরাজগণ দিল্লীর সম্রাট আজিম ওসমানের নিকট হইতে ঐ তিনখানা গ্রাণ ( ৫০৭৭ বিঘা ) ১৬০০০ মূল্যে ও বার্ষিক ১২১৮৥০ খাজানায় বন্দোবস্ত লন। তখন কুঠীর বড় কর্তা ছিলেন জব চার্নক। তাঁহার নামে বারাকপুরে তাঁহার বাসস্থানের নাম চার্নক হইয়াছে। তিনি কুঠীতে আসিবার পথে যেখানে বিশ্রাম করিতেন তাহার নাম এখনও 'বৈঠকখানা'। লালদীঘির পশ্চিমে রাস্তা তাঁহারই নামে।

চিত্তেশ্বরী নামক ডাকাতে কালীবাড়ী থাকায় ঐ পাড়ার নাম হইয়াছে চিৎপুর। চৌরঙ্গী রোডের নাম হইয়াছে জঙ্গলগিরি চৌরঙ্গী নামক এক সাধুর নামে। মারাঠা বর্গীগণ নবাব আলিবর্দী খাঁ-র আমলে (১৭৪০-৫৬ খৃঃ) বঙ্গদেশে আসিয়া লুটতরাজ করিতে থাকায় তাহাদিগকে বাধা দিবার জন্ত ১৭৪২ খৃঃ কলিকাতা সহরের চতুর্দিকে ঘিরিয়া 'মারাঠা ডিচ্' নামক খাত খনন করা আরম্ভ হয়। পরে উহা ১৭৯৯ খৃঃ ভরাট করা হয়। উহার দক্ষিণাংশের কতকটা এখন মারাঠা ডিচ রোড নামে খ্যাত।

ইংরাজ বণিকদিগের সহিত নবাবের বিরোধ বাধে যখন ১৭৫৬ খৃষ্টাব্দে নবাবের নিকট অপরাধ করিয়া রাজা রাজবল্লভের পুত্র কৃষ্ণদাস কলিকাতায় পলাইয়া আসিয়া ইংরাজের আশ্রয় ল'ন। নবাব সিরাজউদ্দৌলা ২০শে জাম্বুয়ারী কলিকাতা আক্রমণ করিয়া অধিকার করেন, কিন্তু পর বৎসরেই ইংরাজগণ কলিকাতা ফিরিয়া পান।

১৭৭৩ খৃঃ ইহা ইংরাজের ভারতরাজধানী হয়। পরে ১৯১১ খৃঃ রাজধানী দিল্লীতে উঠিয়া যায়।

## কলিকাতা কর্পোরেশন :-

১৮৬৩ খৃঃ আইনানুযায়ী কলিকাতার শাসনভার সরকার-মনোনীত এক সভার উপর ছিল। তাহার একজন চেয়ারম্যান থাকিতেন। প্রথম চেয়ারম্যান ভি-এইচ শ্যাল্চ (Schalch)। চেয়ারম্যান প্রথম বাঙ্গালী গোপাললাল মিত্র (অস্থায়ী), প্রথম স্থায়ী বাঙ্গালী চেয়ারম্যান সুরেন্দ্রনাথ মল্লিক, শেষ চেয়ারম্যান ডাক্তার হরিধন দত্ত।

১৯২৩ খৃঃ নূতন আইনের বলে প্রধানতঃ করদাতাগণের নির্বাচিত ব্যক্তিদের উপর শাসনভার দেওয়া হয়। ৮৭ জন কাউন্সিলার তিন বৎসর অন্তর নির্বাচিত হ'ন। তাহার মধ্যে ৬৫ জন করদাতাদের প্রতিনিধি, ৬ জন বেঙ্গল চেম্বার অফ কমার্সের, ৪ জন কালকাটা ট্রেডস য়াসোসিয়েশনের, ২ জন পোর্ট কমিশনার্সের ও ১০ জন সরকারের মনোনীত। ইহারা বাহির হইতে ৩ বৎসরের জন্ত ৫ জন অলডার-ম্যান নির্বাচিত করেন (শ্রাকসন্ জাতির ছোট ছোট ম্যাজিষ্ট্রেটকে অলডারম্যান বলিত)। ইহারা নিজেদের মধ্য হইতে এক বৎসরের জন্ত ১ জন মেয়র ও ১ জন ডেপুটী মেয়র নির্বাচন করেন। প্রথম মেয়র দেশবন্ধু চিত্তরঞ্জন দাশ, তাহার পর যথাক্রমে যতীন্দ্রমোহন সেনগুপ্ত তিনবার, বি-কে-বসু, যতীন্দ্রমোহন পুনরায় দুইবার, সুভাষ চন্দ্র বসু, বিধানচন্দ্র রায় দুইবার, সন্তোষ বসু, নলিনীরঞ্জন সরকার, আবুলকাশেম ফজলুল হক, সনৎকুমার রায় চৌধুরী এবং বর্তমানে এ, কে, এম্, জ্যাকারিয়া মেয়র হইয়াছেন। এখন ডেপুটী মেয়র শ্রীহেমচন্দ্র নন্দর।

কলিকাতা সহরকে কর্পোরেশন ৩২ টী ওয়ার্ড বা বিভাগে ভাগ করিয়াছেন। তন্মধ্যে ২৬ নং ওয়ার্ড গার্ডেনরৌচ মিউনিসিপ্যালিটি হইয়া পৃথক্ হইয়া গিয়াছে, কিন্তু ২২ নং ওয়ার্ড হইতে নূতন একটা ২২-এ নং

ওয়াড্ সৃষ্টি হইয়াছে। ওয়াড্‌গুলি ৪টি ডিষ্ট্রিক্টের মধ্যে, যথা ১নং ডিষ্ট্রিক্টে ওয়াড্‌ নং ১-৬, ৩০-৩২ ; ২নং-এ ওয়াড্‌ ৭-১২, ২৮, ২৯ ; ৩নং-এ ১২-২১ ; এবং ৪নং-এ ২২-২৫ ও ২৭ নং ওয়াড্‌ ।

কলিকাতার আয়তন ২৮৬৯৪ একর বা ৪৫ বর্গমাইল, কেলা ও গড়ের মাঠ লইয়া ৫১ বর্গমাইল। প্রতি একরে ৫৮ জন লোকের বাস। ১৯৩১ খঃ আদমশুমারীতে লোক সংখ্যা ছিল ১১৯৬৭৩৪ (পুং ৮১৪৩৭৮, স্ত্রী ৩৮১৭৮৬)। হাওড়ার লোক সংখ্যা ২২৪৮৭৩, টালিগঞ্জের ২৪৪৭৬ ও বেহালার ৩৯৪৯৯ একত্র ধরিলে উপকর্ণ-সহ কলিকাতার লোক সংখ্যা ১৬৮৫৪৮২। ১৭১০ খঃ ছিল ১২০০০, ১৭৫২ খঃ ৪০৯০০০, ১৮০০ খঃ ৫০০০০০, ১৮৫০ খঃ ৪১৩১৮২। ১৮৭২ খঃ প্রথম আদমশুমারীতে ছিল ৬৩৩০০৯, ১৯০১ খঃ ৮৪৭৭৯৬, ১৯১১ খঃ ৮৯৬০৬৭ ও ১৯২১ খঃ ৯০৭৮৫১। ১৯৩১ খঃ হিন্দু ৮২২২৯৩, মুসলমান ৩১১১৫৫, খৃষ্টান ৪৭৪৮৪, বৌদ্ধ ৩০২১, শিখ ৪৭০৫ ও জৈন ৩১৮৫ জন ছিল। তাহার মধ্যে বাঙালী ৬৪৮৪৫১, হিন্দুস্থানী ৪৩৬১২৩, উড়িয়া ৩৮১৩৫ ও সাহেব ছিল ৩৩০৩৪ জন।

১৯৩৫-৩৬ খঃ কলিকাতা কর্পোরেশনের আয় হয় ২৩৭৭৯৯২৩ টাকা এবং ব্যয় ২৪৯৬৪৭৯৪ টাকা। ঋণের পরিমাণ ৭৮২৯৯৭০০ টাকা এবং ৫ লক্ষ পাউণ্ড।

ঐ বৎসরের হিসাবে সমস্ত জমি ও বাড়ীর বার্ষিক মূল্য ১০৩৫১৯২৩৬ টাকা (বড়বাজার ১০২৩৫৮০৪ টাকা) ধরা হয়। বাড়ী ও বস্তির সংখ্যা ছিল ৬৯৮৮৭।

প্রথম পাকা রাস্তা হয় ১৮২০ খঃ। রাস্তা প্রায় ৩৮২ মাইল, তাহার মধ্যে পিচের রাস্তা ১৫৮½ মাইল। রাস্তায় আলো দেওয়া আরম্ভ হয় ১৮৫৭ খঃ। গ্যাসের বাতীর সংখ্যা ১৯৩৬৯,



ইলেকট্রিক বাতী ৪১৩৬ ও তেলের বাতী ৪৩৬ টি ছিল ( ১৯৩৬ খৃঃ ) ।

প্রথম জলের কল হয় ১৮৭৪ খৃঃ । ১৮১৮ খৃঃ ১২শে ফেব্রুয়ারী প্রথম রাস্তায় জল দেওয়া হয় । ৫৮০৬৫ টি পানীয় জলের ও ৪৭২০৭ টি ময়লাজলের কনেক্শন আছে । পানীয় জলের জন্তু পলতা নামক স্থানে গঙ্গা হইতে জল তুলিয়া পরিশোধিত করিয়া পাম্প করিয়া আনিয়া টালা নামক স্থানে এক ট্যাঙ্কে তুলিয়া রাখা হয় । ঐ ট্যাঙ্ক পৃথিবীর মধ্যে বৃহত্তম, এবং ১৯০২-১১ খৃঃ ২৩½ লক্ষ টাকা ব্যয়ে নির্মিত । ইহা ভূমি হইতে ২৪ ফীট উর্দ্ধে স্থাপিত, দৈর্ঘ্যে ও প্রস্থে ৩২১ ফীট, উচ্চতা ১৬ ফীট । ইহার চারিটা কুঠরীতে ২০ লক্ষ গ্যালন জল ধরে । ইহা হইতে ৫০৩½ মাইল মেন্ পাইপ বাহির হইয়াছে । ময়লাজল তোলা হয় মল্লিকঘাট ও ওয়াটগঞ্জে । ইহার পাইপ আছে মোট ৩৩৭ মাইল ।

পথের আবর্জনা সমস্ত ধাপা নামক স্থানে লইয়া ফেলা হয় । ইহা বহন করিবার জন্ত ১৮৬৫-৬৭ খৃঃ সাড়ে ছয় লক্ষ টাকা ব্যয়ে মোট প্রায় ১৮½ মাইল রেল রাস্তা পাতি হইয়াছে । নন্দামা ও পায়খানার ময়লা পামাস্-ব্রিজ্ ও বালীগঞ্জে একত্র করিয়া বিছাধরী নদীতে ফেলা হয় ।

কলিকাতায় প্রায় ৩৩ মাইল টাম রাস্তা আছে । ১৯৩৬ খৃঃ রিক্শ সংখ্যা ৫৮১৪, ঘোড়া গাড়ী ১১৩৮, ট্যাক্সি প্রায় ২০০০, বাস প্রায় ৮০০, লরী ৫০৮২, মোটর সাইকেল ৫৫৮৩ ও ঘরের মোটর গাড়ী ছিল ৪২০১৩ ।

### কলিকাতা ইম্প্রুভ্‌মেন্ট্‌ ট্রাস্ট :-

১৯১২ খৃঃ স্থাপিত । ইহার কাজ কলিকাতার বিস্তার ও উন্নতির জন্ত ঘিঞ্জি জায়গা তুলিয়া দেওয়া, রাস্তা তৈয়ারী করা ও বদলান, পার্ক,

তৈয়ারী এবং পুরাতন বাড়ী ঘর ভাঙ্গিয়া ফেলা । এখন চেয়ারম্যান, মিঃ সি, ডব্লিউ, গার্নার । সদস্য সংখ্যা ১০, তাহার মধ্যে কর্পোরেশনের চীফ এক্সিকিউটিভ অফিসার, ৩ জন কাউন্সিলার, গ্রাশনাল ও বেক্সল চেম্বার অফ কমার্সের ২ জন, ৭ সরকার মনোনীত ৪ জন প্রতিনিধি আছেন । কলিকাতাও উন্নতিকল্পে ১৯৩৬ খৃঃ মার্চ মাস পর্যন্ত ইহার মোট ১৫৯২২৩৮৮ টাকা ব্যয় করিয়াছেন ।

কলিকাতায় ১ হইতে ৪নং ডিস্ট্রিক্টে যথাক্রমে ২৫, ২, ১৫ ও ২৩ টী মোট ৭২ টী পার্ক আছে । বৃহত্তম পার্ক, কালীপুর-চিংপুর পার্ক, ১৫৬ বিঘা । দেশবন্ধু পার্ক, ৫৩ বিঘা । ইহা ছাড়া গড়ের মাঠ প্রায় ৩০০০ বিঘা । ঢাকুরিয়া লেক ১৬৭ বিঘা, নতন লেক সমেত প্রায় ২৫০ বিঘা ।

### কলিকাতা বন্দর ৪—

ভারতের প্রধানতম বন্দর কলিকাতা সমুদ্র হইতে ৮৬ মাইল দূরে । কলিকাতার বন্দর কোল্লগর হইতে বজবজ পয্যন্ত ১৯ মাইল বিস্তৃত । পোর্ট কমিশনার্স নামক সভা ইহার কর্তা । প্রথম ১৮৭০ খৃঃ ইহা গঠিত হয় । একজন চেয়ারম্যান ( এখন স্যর টি, এইচ, এলডাটন ), একজন ভাইস চেয়ারম্যান, চেম্বার অফ কমার্সগুলিব মনোনীত ১০ জন, ট্রেডস্‌ য়াসোসিয়েশনের ১, কর্পোরেশনের ১ ও সরকারের ৫ জন মনোনীত সদস্য লইয়া এখন ইহা গঠিত । ১৯৩৫-৩৬ খৃঃ আয় হয় ৩ কোটি টাকা ( বোম্বাই বন্দরের আয় ২৬৬ লক্ষ, রেঙ্গুনের ৭৫১ লক্ষ, করাচীর ৬৫ লক্ষ, মাদ্রাজের ৩১১ লক্ষ ও চট্টগ্রামের ৬১ লক্ষ টাকা ) । জাহাজ রাখিবার অথবা মেরামত করিবার কিম্বা মাল বোঝাই লওয়ার জায়গাকে বলে ডক্ । প্রথম ডক্ হয় ১৭৮০ খৃঃ । পরে ১৯২৯ খৃঃ খিদিরপুরে কিং জর্জ ডক্‌স্‌ তৈয়ারী হয় ।

## কলিকাতার দেবালয় ও ভজনালয় সমূহ :-

কালীঘাটের মন্দিরের স্থাপনা কবে হয় তাহা জানা যায় না, কিন্তু খৃষ্টীয় ষোড়শ শতাব্দীতে উহার খ্যাতি বিস্তৃত হয়। তখন সেবায়েৎ ছিলেন ভুবনেশ্বর চক্রবর্তী। তাঁহার জামাতা ভবানীদাসের নামেই ভবানীপুর পল্লীর নাম। ঐড়িশার সার্বগ্ণচৌধুরী-বংশীয় জমিদার সন্তোষ রায় দেবীকে ৫২৩ বিঘা ভূমি দেন এবং তাঁহার পুত্র রামলাল ও ভ্রাতৃপুত্র রাজীবলোচন ৩০ হাজার টাকায় বর্তমান মন্দির ১৮০২ খৃঃ নিৰ্ম্মাণ করিয়া দেন। ইহার তলদেশে প্রবাহিতা আদিগঙ্গা প্রথম ইংরাজ আমলে 'গোবিন্দপুর ক্রীক' নামে খ্যাত ছিল। প্রথমে সার্বমান সাহেব ও পরে ১৭৭৩-৭৫ খৃঃ কাপ্তেন টলী উহা খনন করায় উহার নাম টালীর নালা এবং দক্ষিণে এক পল্লীর নাম টালীগঞ্জ হয়। ঠনঠনিয়ার কালীবাড়ী শঙ্কর ঘোষ কর্তৃক ( ১১১০ সাল ), বোবাজারের 'ফিবিজী কালী' কবিওয়লা য়ান্টনী সাহেব কর্তৃক, বাগবাজারের মদনমোহন রাজা গোকুল মিত্র কর্তৃক, দক্ষিণেশ্বর কালীবাড়ী রাণী রাসমণি কর্তৃক ( ১২৬২ সাল ) নিৰ্ম্মিত।

প্রথম ব্রাহ্মমন্দির ১৮২৮ খৃঃ স্থাপিত হয়। চিংপুরের আদি ব্রাহ্ম-সমাজ ১৮৩০ খৃঃ, ভবানীপুর পদ্মপুকুর ব্রাহ্ম সমাজ ১৮৫২ খৃঃ, নববিধান ১৮৬৭ খৃঃ ও সাধারণ ব্রাহ্মসমাজ ১৮৭৮ খৃঃ নিৰ্ম্মিত।

পারেশনাথের মন্দির ১৮৬৭ খৃঃ বন্দীদাস মুকিম কর্তৃক স্থাপিত।

ধৰ্ম্মতলার মসজিদ ১৮৪২ খৃঃ. নাপোদা মসজিদ ১৯৩০ খৃঃ স্থাপিত ; মোলানী আর একটি উল্লেখযোগ্য ধৰ্ম্মস্থান।

সর্কাপেক্ষা পুৰাতন গির্জা ছিল সেন্ট্‌ গ্যান্‌ গির্জা ( ১৭০২ খৃঃ ), সেন্ট্‌ জন ( ১৭৮৭ খৃঃ ) সেন্ট্‌ গ্যাণ্ড্‌ ( ১৮১৮ খৃঃ )। সেন্ট্‌ পল্‌স্‌ গির্জা ১৮৩২ খৃঃ আরম্ভ হয়, ব্যয় প্রায় ৫ লক্ষ টাকা। উহার দৈর্ঘ্য ২৪৭

ফীট, প্রস্থ ৮১ ফীট। একটা চূড়া ছিল ২০১ ফীট উচ্চ, তাহা এক্ষণে ভাঙ্গিয়া ফেলা হইয়াছে।

### কলিকাতার কয়েকটি উল্লেখযোগ্য স্থান :-

(১) বঙ্গীয় সাহিত্য পরিষৎ : বিদ্বান্‌গুলী। ১৮২৪ খৃঃ স্থাপিত। সভাপতি, হীবেন্দ্ৰনাথ দত্ত। সম্পাদক, মন্মথমোহন বসু। ১৯৩৪ খৃঃ ৫০০০০ বই ও ৫০০০ পুঁথির সংগ্রহ ছিল।

(২) রাজেন্দ্র মল্লিকের বাড়ী, চোরবাগান, মুক্তারাম বাবুর ষ্ট্রীট। বহুমূল্য শিল্পদ্রব্যে সজ্জিত।

(৩) লাগদীঘিতে—(ক) রাইটার্স বিল্ডিং, ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীর শিক্ষানবীশ কেরানী বা Writer গণ থাকিত বলিয়া ইহার এই নাম; এখন সরকারী দপ্তরখানা। (খ) হল্‌ওয়েল মন্টগেট্‌ বা অঙ্ককূপতত্ব্যার স্মৃতিস্তম্ভ : শ্বেতপ্রস্তর নিৰ্ম্মিত; কলিকাতা জয় করিয়া সিরাজউদ্দৌলা ১৪৬ জন ইংরাজ বন্দীকে একটা ১৪ ফীট প্রশস্ত ও ১৮ ফীট দীর্ঘ ঘরে বন্ধ করিয়া রাখাতে ১২৩ জন মারা যায় বলিয়া একটা প্রবাদ আছে, তাহারই স্মরণার্থ বর্তমান স্তম্ভটী ১৯০২ খৃঃ নিৰ্ম্মিত হয়। বড় ডাকঘর ও কালেক্টরী আফিসের মধ্যবর্তী একটা স্থান ঐ অঙ্ককূপের অবস্থান বলিয়া চিহ্নিত আছে।

(৪) লাট সাহেবের বাড়ী : এখন গভর্ণমেন্টের বাড়ী। নিৰ্ম্মাণ আরম্ভ হয় ৫ই ফেব্রুয়ারী ১৮২৮। ব্যয় ১৩ লক্ষ টাকা। আয়তন প্রায় ২০ বিঘা। পূর্বের বড়লাট থাকিতেন।

(৫) হাইকোর্ট—১৮৬২-৭৪ খৃঃ নিৰ্ম্মিত। ফরাসী দেশের য়িপ্রে (Ypres) সহরের টাউন হলের নক্সায় তৈয়ারী। উচ্চতা ১৮০ ফীট।

(৬) ব্যবস্থাপক সভা : ১৯৩১ খৃঃ ২১ লক্ষ টাকা ব্যয়ে নিৰ্ম্মিত।

(৭) টাউন হল : ১৮৮৪ খৃঃ লটারীর টাকায় তৈয়ারী।

(৮) ইডেন গার্ডেন : বড়লাট লর্ড অক্‌ল্যান্ডের ভগিনীর উৎসাহে তৈয়ারী হয় বলিয়া তাঁহার নামে ইহার নামকরণ হয়।

(৯) মনুমেট : নেপাল-বিজেতা ইংরাজ সেনাপতি অক্টার-লোনীর নামে স্মৃতিস্তম্ভ। ১৬৫ ফীট উচ্চ। ১৮২৩ খৃঃ স্থাপিত।

(১০) নিউ মার্কেট বা হগ সাহেবের বাজার : ১৮৭১-৭৪ খৃঃ পৌণে সাত লক্ষ টাকা ব্যয়ে কর্পোরেশনের চেয়ারম্যানের নামে তৈয়ারী।

(১১) মিউজিয়াম বা যাদুঘর : ১৮৬৬ খৃঃ স্থাপিত।

(১২) এশিয়াটিক সোসাইটী অফ বেঙ্গল : ১৭৮৪ খৃঃ স্থাপিত।

(১৩) বেলভিডিয়ার : বর্তমানে বড় লাটের শীতকালে কলিকাতার বাসস্থান। ১৮৫৪ খৃঃ ছোট লাটের জন্ম কেনা হয়।

(১৪) চিড়িয়াখানা বা আলিপুর পশুশালা :—১৮৭৬ খৃঃ স্থাপিত।

(১৫) ঢাকুরিয়া লেক : ১৬৭ বিঘা আয়তন।

(১৬) ভিক্টোরিয়া মেমোরিয়াল : পূর্বে এইস্থানে প্রেসিডেন্সী জেল ছিল। মহারাণী ভিক্টোরিয়ার মৃত্যুর পর স্মার উইলিয়াম ইমার্সনের পরিকল্পনামুযায়ী মার্টিন কোম্পানী কর্তৃক ইহা নির্মিত হয়। মোট ব্যয় ৭৬ লক্ষ টাকা। ৪ঠা জানুয়ারী, ১৯০৬ ভিত্তিস্থাপন, ২৮শে ডিসেম্বর ১৯২১ দ্বারোদ্ঘাটন। জয়পুরের মকরাণা হইতে আনীত শ্বেত প্রস্তরে তৈয়ারী। দেড় কোটি ইট লাগে। দৈর্ঘ্য ৩৩৯ ফীট, প্রস্থ ২২৮ ফীট। চুড়ায় ব্রোঞ্জধাতুনির্মিত বিজয়লক্ষ্মীর মূর্তি, ১৬ ফীট উচ্চ, ৮১৫ মণ ওজন, বাতাসের সঙ্গে ঘোরে। ভূমি হইতে ইহার পদতল পর্য্যন্ত ১৮২ ফীট উচ্চ। গুহজের বেধ ৭২ ফীট।

(১৭) ঘোড়দৌড়ের মাঠ : ইহার বেড় ১ মাইল ৫ ফার্লং ৫৮.গজ।

# ইতিহাস

## ( ১ ) বিদেশের ঘটনাপঞ্জী

খৃষ্টপূর্বাব্দ :—

৪২৪১—মিশরে সৌরপঞ্জিকা গণনারম্ভ ।

৪০০০—ব্যাবিলনিয়াতে সূর্যমেরীষ অধিকার ।

৩৮০০—ক্রীট্-এ মিনোয়ান সভ্যতা ।

৩৪০০—মিশরের প্রথম রাজবংশ ।

২৮৭০—ট্রয় নগর স্থাপিত ।

২৭৫০—সেমিটিক রাজ্যারম্ভ ।

২৪০০—উর-এ সূর্যমেরীষ সাম্রাজ্যস্থাপন ।

২২০০—চীনে হিয়া রাজবংশ ।

১৭৬৬—চীনে য়িন রাজবংশ ।

১৭০০—ম্যাসিরীয়া সাম্রাজ্যারম্ভ ।

১১২০—ট্রয়ের পতন ।

১১২২—চীনে চৌ রাজবংশ ।

১০২০—মিশর সাম্রাজ্য ধ্বংস ।

১০২৫—হিব্রু সম্রাট্ সল্ ।

৯০০—হোনারের কাব্য ।

৮০০—কার্থেজনগর স্থাপিত ।

৭৫৩—রোম স্থাপিত ।

৬২০—ব্যাবিলন ধ্বংস ।

৬৬৯—ম্যাসিরীয়া রাজ অসুখবানিপালের মিশর জয় ।

## সন্ধান

৬১২—গ্যাসিরীয় রাজধানী নিনেভে ধ্বংস ।

৬০৫—নেবুকডনেজার কর্তৃক গ্যাসিরীয়া ও মিশর জয়  
( কার্থেগেমিশের যুদ্ধ ) ।

৫৯৪—এথেন্সে সোলনের আইন প্রণয়ন ।

৫৬৫—লীডিয়ারাজ ক্রীসাস ।

৫৫০—পারশুরাজ সাইরাস ।

৪৮০—থার্মোপীলির যুদ্ধ ।

৪২৭—প্লেটোর জন্ম ।

৩৯৯—সক্রেটিসের মৃত্যু ।

৩৫৬-৩২৩—আলেকজান্ডার ।

২১৮—হানিবলের আলক্সান্ডারের বিরুদ্ধে যুদ্ধ ।

১৪৬—কার্থেজ ধ্বংস ।

৫৫-৪৪—জুলিয়াস সিজারের রাজত্বকাল ।

৪—যীশুখ্রীষ্টের জন্ম ।

খ্রীষ্টাব্দ :—

৩০—যীশুখ্রীষ্ট ক্রুশবিদ্ধ হ'ন ।

৬৪—সম্রাট নীরোর রোম দাখল ।

৪১০—রোমকগণের ব্রিটেনত্যাগ ।

৬১১—মুসলমান ধর্মপ্রচার আরম্ভ ।

৭৭২—ফ্রাঙ্কসম্রাট শার্লমেন ।

৭৮৬—বাগদাদে সম্রাট হারুণ-অল-রাসিদ ।

৮৪২—ম্যাগ্নেডের জন্ম ।

১০১৭—ক্যানিউটের রাজত্ব ।

১০৬৬—হেষ্টিংসের যুদ্ধে নর্মাণ্ডিরাজ উইলিয়ামের ব্রিটেনজয় ।

- ১০২৫—প্রথম ক্রুজেড অর্থাৎ জেরুসালেমে প্রভুত্ব লইয়া খৃষ্টান ও মুসলমানদের যুদ্ধ।
- ১১৪৭—দ্বিতীয় ক্রুজেড।
- ১১৮৭—তৃতীয় ক্রুজেড।
- ১২০২—চতুর্থ ক্রুজেড।
- ১২১৫—ইংল্যান্ডের রাজা জন্ বাগ্না-কাটা নামক দলিল সহি করিয়া প্রজাদের দাবী স্বীকার করেন।
- ১২১৬—ইংল্যান্ডে প্রথম পার্লামেন্ট।
- ১২৪৮—সপ্তম বা শেষ ক্রুজেড।
- ১২২৫—সাইমন দ্য মন্টফোর্টের পার্লামেন্ট।
- ১৩০৬—রবার্ট ব্রুস্ স্কটল্যান্ডে রাজা।
- ১৩৪৬—ক্রেসীর যুদ্ধে প্রথম বন্দুক ব্যবহৃত হয়।
- ১৩৫৮—তৈমুরলঙ্গ কতৃক মধ্যএশিয়ার দিগ্বিজয়ারন্ত।
- ১৪২২—জোয়ান্ অফ্ আর্ককর্তৃক অলিন্স জয়।
- ১৪৩১—জোয়ান্ অফ্ আর্কে পোড়াইয়া মারা হয়।
- ১৪৫৩—তুর্কীগণকর্তৃক কন্স্টান্টিনোপল্ অধিকার।
- ১৪৯২—কলম্বাসের আমেরিকা আবিষ্কার ( ১২ই অক্টোবর )।
- ১৪৯৮—ভাস্কো ডা গামার ভারতে আগমন।
- ১৫১৯—কোর্টিজের মেক্সিকো জয়।
- ১৫২১—লুথারের প্রোটেস্ট্যান্টমত প্রচার।
- ১৫৩৮—অষ্টম হেনরীকে ধর্মচ্যুত করা হয়।
- ১৫৫৮—এলিজাবেথ রাণী হন।
- ১৫৬৪-১৬১৬—উইলিয়ম শেক্সপীয়ার।
- ১৫৭৭—ড্রেক্-এর ভূপ্রদক্ষিণ।



- ১৫৮৮—স্প্যানিশ্ আমাডা ধ্বংস ।
- ১৬০০—ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী গঠিত হয় ।
- ১৬০৩—ইংল্যাণ্ড এবং স্কটল্যান্ডের মিলন ।
- ১৬১৩—রাশিয়াতে রোমানফ বংশ স্থাপিত ।
- ১৬১৮—‘ত্রিশ বৎসরের’ যুদ্ধ আরম্ভ ।
- ১৬২২—‘পিলগ্রিম ফাদাসের’ আমেরিকা গমন ।
- ১৬৪২—রাজা চার্লসের শিরশ্ছেদ ।
- ১৬৮৮—ইংল্যাণ্ডে ‘রক্তপাতহীন বিদ্রোহ’ ।
- ১৬৮৯—ইংল্যাণ্ডে বিল অফ রাইটস্ বিধিবদ্ধ হয় ।
- ১৭৪০—প্রুশিয়ারাজ ফ্রেডারিক্ দি গ্রেট্ ।
- ১৭৫৬—‘সাত বৎসরের যুদ্ধ’ আরম্ভ ।
- ১৭৭৪—আমেরিকার স্বাধীনতা যুদ্ধ আরম্ভ ।
- ১৭৮২—আমেরিকার স্বাধীনতা লাভ ।
- ১৭৮৯—ফরাসীবিদ্রোহ আরম্ভ ।
- ১৭৯২—ফ্রান্সে গণতন্ত্র স্থাপন ।
- ১৭৯৯—নেপোলিয়ান বোনাপার্ট্ (১৭৬৯-১৮২১ খৃঃ) প্রথম কন্সাল হ’ন ।
- ১৮০০—ইংল্যাণ্ড, স্কটল্যাণ্ড ও আয়ারল্যান্ডের মিলন ।
- ১৮০৪—নেপোলিয়ান ফরাসীসম্রাট্ হ’ন ।
- ১৮০৫—ট্রাফালগার ও ওষ্টারলিট্‌সের যুদ্ধ ।
- ১৮০৭—উইলবারফোর্সের চেষ্টায় দাসব্যবসা ব্রিটিশসাম্রাজ্যে বন্ধ হয় ।
- ১৮১৫—ওয়াটারলুর্ যুদ্ধে নেপোলিয়ানের পরাজয় (১৮ই জুন) ।
- ১৮৩৩—দাসপ্রথার উচ্ছেদ ।

- ১৮৫৬—ক্রিমিয়া যুদ্ধ আরম্ভ ।
- ১৮৬০—রাজনীতিজ্ঞ ম্যাটসিনি (Mazzini) ও সেনাপতি গ্যারিবল্ডির চেষ্টায় ইটালীতে সম্মিলিত রাষ্ট্রপ্রাক্টা, ভিক্টর ইমানুয়েল রাজা হ'ন ।
- ১৮৬১-৬৫—আমেরিকার পৌরযুদ্ধ (Civil War) ।
- ১৮৭০-৭১—ফ্রান্সো-প্রুশিয়ান যুদ্ধ ।
- ১৮৭১—বর্তমান ফরাসী সাধারণতন্ত্র স্থাপিত ।
- ১৮৯৪—চীনজাপান যুদ্ধ ।
- ১৮৯৯—দক্ষিণ আফ্রিকায় ইংরাজ ও ওলন্দাজ ঔপনিবেশিক বুয়র (Boer)দিগের যুদ্ধ ।
- ১৯০০—চীনে বকসার বিদ্রোহ ।
- ১৯০৪-৫—রুশ-জাপান যুদ্ধ ।
- ১৯১২—চীনে সাধারণতন্ত্র স্থাপন ।
- ১৯১৪—মহাযুদ্ধ আরম্ভ ।
- ১৯১৭—রুশদেশে বল্শেভিক্ বিদ্রোহ ।
- ১৯১৯—মহাযুদ্ধের বিরাতি, ভাসার্গাইএর সন্ধি (২৮শে জুন) ।
- ১৯২০—লীগ অফ নেশন্স গঠিত ।
- ১৯২২—আইরিশ ফ্রী ষ্টেট গঠিত । তুরস্ক সুলতান পদচ্যুত । ইটালীতে ফ্যাসিষ্ট দল শাসনভার লয় । রাশিয়াতে মোভিয়েট-যুক্তরাজ্য গঠিত ।
- ১৯২৫—পারশ্বে রেজার্থী পঞ্চাবী নৃতন শাহ নির্বাচিত ।
- ১৯২৮—রাশিয়াতে পাঁচ বৎসরের মধ্যে দেশের সকল প্রকার উন্নতির জন্য এক পরিকল্পনা অস্থায়ী কাজ আরম্ভ হয় (Five-year plan) ।

১৯২৯—আফগানীস্থানের আমীর আমানুল্লা বিতাড়িত ।

১৯৩০—জার্মানিতে ন্যাৎসি (Nazi) দলের ক্ষমতালাভ ।

১৯৩২—মাঞ্চুকুও রাজ্য গঠিত ।

১৯৩৫—ইটালী-ব্যাবিসিনিয়া যুদ্ধ আরম্ভ ।

১৯৩৬—স্পেনের পৌরযুদ্ধ আরম্ভ ।

১৯৩৭—চীন-জাপান যুদ্ধ আরম্ভ ।

## (২) ভারতের ঘটনাপঞ্জী

খৃষ্টপূর্বাব্দ :—

৪০০০-৩০০০—সিন্ধু-উপত্যকার সভ্যতা, হারাপ্পা ও মোহেন্জোদড়ো ।

২৫০০ —মধ্যএশিয়ার আর্যগণের প্রথম ভারত-আক্রমণ ।

১২০০-১০০০—ছন্দঃ যুগ ; ঋগ্বেদের আদি সূক্তসকল ।

১০০০- ৮০০—মহা যুগ ; ঋগ্বেদের শেষাংশ । যজুঃ, সাম ও অথর্ববেদ ।

১০০০ —কুরুক্ষেত্র যুদ্ধ ।

৮০০- ৬০০—উত্তর ব্রাহ্মণযুগ ; প্রথম উপনিষৎসকল ; রামায়ণের যুদ্ধ ।

৬০০- ২০০—মহা যুগ ।

৫৬৩- ৪৮২—গৌতমবুদ্ধ ( মতান্তরে ৫৬৩-৪৭৮ ) । কোশলরাজ  
প্রসেনজিৎ ; মগধে বিষ্ণিসার বা শ্রেণীক ও তৎপুত্র  
অজাতশত্রু বা কুণিক ; বৎসরাজ উদয়ন ।

৫৫৮- ৫৩০—পারশুরাজ সাইরাস্ ; ভারতের উত্তর-পশ্চিমাংশ জয় ।

৫৪৫- ৪৯১—মগধরাজ বিষ্ণিসার ; অন্ধ দেশবিজয়, ৫০০ খৃঃ পূঃ ।

৫৪০- ৪৬৮—মহাবীর ( বর্দ্ধমান নাথপুত্র ), মতান্তরে ৬০০-৫২৮ ।

৫২২- ৪৮৬—পারশুরাজ ডেরায়াসের নৌবাহিনী স্বাইলাক্সের অধীনে  
সিন্ধুতীর জয় করে ।

৪২১- ৪৫২—মগধবাজ অজাতশত্রু, কাশী কোশল ও বিদেহ-  
রাজ্য জয়।

৩৩৬- ৩২৩—আলেকজান্ডারের দিগ্বিজয় ও মৃত্যু। পারশ্বজয় ( ৩৩০  
খ্রীঃ পূঃ ) ভারত আক্রমণ ( ৩২৭ ) ভারতত্যাগ ( ৩২৫ )  
ব্যাবিলনে মৃত্যু (৩২৩)।

৩২১- ১৮৪—মগধে মৌর্যবংশ।

৩২১- ২৯৭—চন্দ্রগুপ্তের রাজত্ব ; কোটিল্যের অর্থশাস্ত্র ; সেলিউকাসের  
আক্রমণ (৩০৫ খৃঃ পূঃ)। মেগাস্থিনিস (৩০০ খৃঃ পূঃ)।

২৯৭- ২৭৪—বিন্দুসার মগধে রাজা।

২৭৪- ২৩৭—অশোকের রাজত্ব ; অভিষেক (২৭০), কলিঙ্গজয় (২৬২),  
পাটলিপুত্রে বৌদ্ধ-মহাসঙ্ঘীতি (২৫৩)। ভারতসীমান্তে  
পাথিয়া ও ব্যাকট্রিয়া রাজ্য স্থাপিত হয় (২৫০)। মহেন্দ্র ও  
সজ্জমিত্রার সিংহলে বৌদ্ধধর্মপ্রচার (২৪৬), সিংহলে রাজা  
দেবানাম্ পিয় তিস্স।

২২০ —শিমুক কর্তৃক অন্ধ্র দেশে শাতবাহন বংশের প্রতিষ্ঠা।

২০৬ —সিরিয়ারাজ য়্যাস্টিওকসের ভারতাবিধান।

২০০- ৫৮—যবন আক্রমণ। ইউথাইডেমস, ডেমেট্রিয়াস, য়্যাপোলো-  
ডোটাস। মিনাণ্ডারের আক্রমণ।

১৮৪- ৭২—মগধে স্তম্ববংশ। পুষ্যমিত্র (১৮৪-১৪৮) ; যবন আক্রমণ  
প্রতিরোধ করেন। তৎপৌত্র বসুমিত্র। খারবেল কর্তৃক  
কলিঙ্গরাজ্য স্থাপন ( ১৬২ )। অন্ধ্ররাজ শাতকর্ণী কর্তৃক  
অবস্থীজয়। কলিঙ্গরাজ কর্তৃক মগধ ও রাজগৃহ বিজয়।  
অন্ধ্র ও কলিঙ্গে যুদ্ধ।

৭৫- ৫০—পাঞ্জাবে শক প্রাধান্য।

খৃষ্টাব্দ :—

- ৬৪ —কুষাণগণের উত্তরপশ্চিমাঞ্চলে বিস্তার ।
- ৭৮ —কুষাণরাজ কনিষ্কের রাজালাভ ( মতান্তরে ২৫ খৃঃ ) ।
- ৩২০ —প্রথম চন্দ্রগুপ্তের মগধ-সিংহাসনারোহণ ।
- ৩৩৫ —সম্রাট সমুদ্রগুপ্ত ; দিগ্বিজয় ও অশ্বমেধযজ্ঞ ।
- ৩৮০- ৪১৩—দ্বিতীয় চন্দ্রগুপ্ত ( বিক্রমাদিত্য ) : চীনদেশীয় পরিব্রাজক  
ফা হিয়েনের ভারত-ভ্রমণ ।
- ৫২৮ —দশপুররাজ যশোধর্মকর্তৃক হুণসম্রাট মিহিরকুল পরাস্ত ।
- ৬০৬- ৬৪৮—খানেশ্বররাজ হর্ষবর্দ্ধন । চালুক্যরাজ পুলকেশীর হস্তে  
হর্ষের পরাভব (৬২০) । ভারতে চীনদেশীয় পরিব্রাজক  
হিউয়েন সাং (৬৩২-৪৪) ।
- ৬৪২ —কাক্ষীব পল্লবরাজের হস্তে পুলকেশীর পরাজয় ।
- ৭১১ —প্রথম মুসলমান আক্রমণ ; আরবদেনাপাত মহম্মদ বিন্  
কাশিমের হস্তে সিন্ধুরাজ দাহিরের পরাভব ।
- ৭৫০- ৯৭৩—দাক্ষিণাত্যে রাষ্ট্রকূট-অধিকার ।
- ৯৭৩ —কল্যাণীর চালুক্যবংশ প্রতিষ্ঠা ।
- ৯৮৫-১০১২—চোলসম্রাট রাজরাজ ।
- ৯৯৮-১০২৬—গজনীর সুলতান মামুদের সপ্তদশবার ভারতলুণ্ঠন ;  
গুজরাটের সোমনাথ মন্দির ধ্বংস (১০২৬) ।
- ১১২১ —তরাইনের ( তিরোরী ) প্রথম যুদ্ধ ; পৃথ্বীরাজ চৌহান  
মহম্মদ ঘোরীকে পরাজিত করেন ।
- ১১২৩ —তরাইনের দ্বিতীয় যুদ্ধে ঘোরী বিজয়ী, পৃথ্বীরাজ নিহত ।
- ১২০৬-১২৯০—দিল্লীতে দাসরাজবংশ ; কুতবুদ্দীন আইবক প্রথম  
সুলতান ( পাঠান রাজত্ব আরম্ভ ) ।

১২৯০-১৩২০—খিলজী রাজবংশ।

১২৯৬-১৩১৬—আলাউদ্দীন খিলজী; চিতোর জয় ও রাণী পদ্মিনীর  
জহরব্রত, অর্থাৎ অগ্নিকুণ্ডে প্রাণ বিসর্জন (১৩০৩);  
সেনাপতি মালিক কাফুরের দক্ষিণ দিগ্বিজয় (১৩০৭-১০)।

১৩২১-১৪১৩—তুঘলক বংশ। মহম্মদ বিন তুঘলক (১৩২৫-৫১); পর্যটক  
ইবন্ বতুতার ভারতে আগমন।

১৩৯৮ —তৈমুরলঙ্গের দিল্লী অধিকার।

১৪১৪-১৪৫১—সৈয়দ রাজবংশ।

১৪৫১-১৫২৬—লোদী রাজবংশ।

১৫২৬ —পাণিপথের প্রথম যুদ্ধ, কাবুলরাজ বাবর কতৃক ইব্রাহিম  
লোদীর পরাভব; ভারতে প্রথম কামান ব্যবহার।  
পাঠান রাজত্বের অবসান, মোগল সাম্রাজ্য আৰম্ভ।

১৫৪০- ৪৫ —শেরশাহ্-এব রাজত্ব; পাঠান অভ্যুদয়।

১৫৫৬ —পাণিপথের দ্বিতীয় যুদ্ধ; আকবরের দিল্লীর সিংহাসন  
পুনঃপ্রাপ্তি।

১৫৫৬-১৬০৫—আকবরের রাজত্ব। চিতোর জয় (১৫৬৭), হলদিঘাট  
যুদ্ধ (১৫৭৬) বঙ্গবিজয় (১৫৭৬), কাবুলবিজয় (১৫৮১)  
সেলিমের বিদ্রোহ (১৬০১)।

১৫৭৯ —ভারতে প্রথম ইংরাজ টমাস শ্টিফেন্স।

১৬০৫-১৬২৭—জাহাঙ্গীরের রাজ্যকাল, সম্রাজ্ঞী নূরজাহানের প্রভুত্ব।

১৬১৫ —ইংরাজ দূত স্যার টমাস রো ভারতে আসেন।

১৬২৭-১৬৫৮—শাহ্-জাহানের রাজত্ব। তাজমহল নিৰ্মাণ (১৬৩২-৪৮)।

১৬২৭-১৬৮০—মারাঠাবীর শিবাজী মহারাজের জীবনকাল। আফ্জল  
খাঁর হত্যা (১৬৫৯), শায়েস্তা খাঁর পরাভব (১৬৬৩)।

দিল্লীতে বন্দী (১৬৬৬)। রাজ্যাভিষেক (১৬৭৪)।

১৬৫৮-১৭০৭—ঔরঙ্গজীবের রাজত্ব। রাজপুতগণের স্বাধীনতায়ুদ্ধ।

১৭৩৯ —নাদির শাহের ভারতাক্রমণ ও দিল্লীলুণ্ঠন।

১৭৫৭, ২৩ জুন—পলাশীর যুদ্ধ।

১৭৬১ —পাণিপথের তৃতীয় যুদ্ধ; আহমদশাহ আবদালী মারাঠা-গণকে বিধ্বস্ত করেন।

১৭৬৫ —ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী মোগলসম্রাট শাহ আলমের নিকট বঙ্গদেশের দেওয়ানী পান।

১৭৬৭- ৯২—মহীশূরের হাইদার আলী ও তৎপুত্র টিপু সুলতান সহিত ইংরাজের যুদ্ধ।

১৭৭২- ৮৫—ওয়ারেন হেস্টিংস বাংলার প্রথম গভর্ণর। রেগুলেটিং যাক্ট (১৭৭৩), নন্দকুমারের ফাঁসি (১৭৭৫), পিটের ভারতশাসন আইন (১৭৮৪)।

১৭৯২-১৮৩৯—পাঞ্জাবে রণজিৎ সিংহের রাজত্বকাল।

১৮১৮ —মারাঠাশক্তি ধ্বংস।

১৮২৮-১৮৩৫—লর্ড বেণ্টিঙ্ক ভারতের প্রথম গভর্ণর জেনারেল। ঠগাদমন, সতীদাহ নিবারণ, ইংরাজী শিক্ষা প্রবর্তন।

১৮৪৯ —ইংরাজের পাঞ্জাব বিজয়।

১৮৫৭ —সিপাহী বিদ্রোহ।

১৮৫৮ —ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী ইংরাজ গভর্ণমেন্টকে ভারতের রাজ্যভার ছাড়িয়া দেন; মহারাণী ভিক্টোরিয়ার ঘোষণা-পত্র। লর্ড ক্যানিং প্রথম ভাইসরয় হন।

১৮৭৫ —যুবরাজ (সপ্তম এডওয়ার্ড) ভারতে আসেন।

১৮৮৫ —কংগ্রেসের প্রথম অধিবেশন।

- ১৮৮৬ —ইংরাজের ব্রহ্মবিজয় ।  
 ১৯০৯ —‘মলিমিটো’ সংস্কার (ভারতের শাসনতন্ত্র বিষয়ক আইন) ।  
 ১৯১১ —দিল্লী দরবার ।  
 ১৯১৯ —‘মণ্টেগু-চেম্‌সফোর্ড’ সংস্কার । জালিয়ানওয়ালাবাগের  
 শোকাবহ ঘটনা (অমৃতসর) ।

### ( ৩ ) বঙ্গদেশের ঘটনাপঞ্জী

- খৃঃ পূঃ ৬ষ্ঠ শতাব্দী—বিজয়সিংহের সিংহলবিজয় ।  
 খৃঃ ৪র্থ শতাব্দী—মরুপ্রদেশের রাজা চন্দ্রবর্মার বঙ্গদেশ আক্রমণ ।  
 ৬ষ্ঠ শতাব্দী—মৌখরিদিগের সহিত সংঘর্ষ ।  
 ৬১৯ —গৌড়রাজ শশাঙ্কের কামরূপরাজের হস্তে পরাজয় ।  
 ৮ম শতাব্দী—গোপালদেব গৌড়ের রাজা হ’ন ; মগধ-জয় । তৎপুত্র  
 ধর্মপালের কাণ্ডকুজ জয় । তৎপুত্র দেবপাল ।  
 ১০ম শতাব্দী —কছোজাক্রমণে পালবংশের পতন ।  
 ৯৭৮ —মহীপালেব উত্থান ।  
 ১০৪০ —বাজালী বোদ্ধ ভিক্ষু অতীশ (দীপঙ্কর শ্রীজ্ঞান )  
 তিব্বত যান ।  
 —দিব্যোক বা দিবোর অধীনে কৈবর্ত বিদ্রোহ ,  
 দ্বিতীয় মহীপাল নিতাড়িত ।  
 —রামপাল কর্তৃক পালবংশের পুনঃপ্রতিষ্ঠা ।  
 ১২শ শতাব্দী—বিজয়সেন কর্তৃক পালসাম্রাজ্য ধ্বংস ।  
 —বিজয়সেনের পুত্র বল্লাল সেন রাজা ।  
 তৎপুত্র লক্ষ্মণ সেন, কাশী ও কামরূপবিজয়ী ।  
 ১২০২ —মহম্মদ বিন বক্তিয়ার খিলিজির নবদ্বীপ অধিকার ;



সেনরাজগণ বিক্রমপুর বিতাড়িত ( তথায় ১২০  
বৎসর রাজত্ব করেন ) ।

১৩৩৮ —পূর্ববঙ্গে ফখরুদ্দীন মোবারক প্রথম স্বাধীন হন ।

১৩৪৫-১৪১৪ —ইলিয়াস্‌শাহী সুলতানবংশ ।

শামসুদ্দিন ইলিয়াস্‌ শাহ (১৩৪৫ ) ।

১৪১৪ —রাজা গণেশ কর্তৃক বঙ্গে হিন্দুরাজ্যপ্রতিষ্ঠা ।

১৪১৭-১৮ —রাজা দত্তকর্মদীনদেব ।

১৪৮৫-১৫৩৩ —শ্রীচৈতন্যদেব ।

১৪২৩ —সুলতান হুসেন শাহ ।

১৫৩৭ —শের খাঁ কর্তৃক শেষ স্বাধীন সুলতান গিয়াসুদ্দিন  
মহম্মদ শাহ্‌এর উচ্ছেদ ।

১৫৬৩ —সুলেমান কররাণীর রাজ্যলাভ; উড়িষ্যাজয়,  
( ১৫৬৮ ) ।

১৫৭৬ —আকবরের বঙ্গদেশ জয়, বঙ্গদেশ আবার পরাধীন  
( রাজমহলের যুদ্ধে সুলতান দায়ুদ পরাজিত ) ।

বারভূঞার উত্থান :—চন্দ্রদ্বীপে কন্দর্পনারায়ণ, যশোহরে  
( ইহা এক্ষণে সূন্দরবনের ঈশ্বরীপুর নামক স্থান )  
প্রতাপাদিত্য, ভুলুয়ার লক্ষ্মণমাণিক্য, ভূষণার মুকুন্দরাম,  
বিক্রমপুরের চাঁদরায় ও কেদার রায়, চাঁদপ্রতাপের  
চাঁদগাজি, দিনাজপুরে গণেশ রায়, বিষ্ণুপুরে হাযীর  
মল্ল, তাহিরপুরের কংসনারায়ণ, পুঁটিয়ার রামচন্দ্র ঠাকুর,  
ভাওয়ালে ফজল গাজি এবং খিজিরপুর-সোনারগাঁওয়ের  
ঈশাখাঁ মসনদ-ই-আলি ।

১৭০৩- ২৫—মুশিদকুলী খাঁ বঙ্গের নবাব ।

- ১৭৩৯ —সম্রাট খাঁ নবাব ।  
 ১৭৪০- ৫৬—আলীবর্দী খাঁ নবাব ।  
 ১৭৫৬ —সিরাজউদ্দৌলা নবাব হ'ন ।  
 ১৭৫৭, ২৩ জুন—পলাশীর যুদ্ধে ক্লাইভ সিরাজকে পরাস্ত করেন ।  
 ১৭৫৭ —ইংরাজগণ মীরজাফরকে নবাব করেন ।  
 ১৭৬০ —মীরকাশিম নবাব হ'ন ।  
 ১৭৬৩ —মীরজাফর পুনরায় নবাবী পান ।  
 ১৭৬৫ —নাজিমউদ্দৌলা নবাব হ'ন ।  
 ১৭৬৫, ১৬ই আগষ্ট—মোগলসম্রাট শাহ আলম ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীকে  
 বঙ্গের শাসন ভার ( দেওয়ানী ) দেন ।  
 ১৭৭০ —ছিয়াত্তরের মদ্যস্তব (১১৭৬ বাংলা সন) নামক ভীষণ দুর্ভিক্ষ ।  
 ১৭৯৩ —চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত দ্বারা জমিদারদিগের দেয় বাজস্ব  
 চিরকালের মত নিদিষ্ট করা হয় ।

### ( ৪ ) ভারতীয় পুরাতত্ত্ব

প্রাকৃতিক বিপণ্য ও বৈদেশিক আক্রমণে ভারতের প্রাচীন ইতিহাসের অনেক উপাদান নষ্ট হইয়া গিয়াছে । যাহা আছে তাহার মধ্যে সর্বাপেক্ষা প্রাচীন নিদর্শন ( খৃঃ পূঃ ৪০০০-৩০০০ অব্দ ) লাহোরের নিকটবর্তী হারাপ্পা গ্রামে ও স্বর্গীয় রাখালদাস বন্দ্যোপাধ্যায়ের যত্নে সিন্ধু প্রদেশের লারকানা জিলায় মোহেন্জোদড়ো নামক স্থানে পাওয়া গিয়াছে । উভয়স্থানেই উপর্যুপরি অবস্থিত ৫৬টী করিয়া নগরের ধ্বংসাবশেষ দেখা যায়, তন্মধ্যে মোহেন্জোদড়োতে তিনটী খুঁড়িয়া বাহির করা হইয়াছে । স্নানাগার, ইষ্টকনির্মিত গৃহ ও মন্দির, ও নানাবিধ ব্যবহায্য দ্রব্য পাওয়া গিয়াছে । তাহার কতক কলিকাতা মিউজিয়মে আছে । হারাপ্পায় মৃতদেহ সমাধি দিবার ব্যবস্থা

ছিল বৃথা যায়। ভারতের এই সুপ্রাচীন সভ্যতার লক্ষণ দেখিয়া মনে হয় যে সমকালীন মিশর ও সূমের দেশ অপেক্ষা ভারত অধিক-তর উন্নত হইয়াছিল। এই 'দিকুতীরের সভ্যতা' (Indus Valley Civilisation) কোনও অজ্ঞাতকারণে নিশ্চিহ্ন হইয়া ধ্বংস হইয়া যায়।

রাজগীরের প্রস্তরপ্রাচীর ( রাজা অজ্ঞাতশত্রুর দুর্গ ) ও লোরিয়া-নন্দগড়ের স্তূপ সমূহ ( ৮০০-৬০০ খৃঃ পূঃ ) প্রাচীন স্থাপত্যের দ্বিতীয় নিদর্শন। খৃঃ পূঃ ৫ম ও ৬ষ্ঠ শতাব্দীর কিছু নিদর্শন তক্ষশীলার ভির স্তূপে পাওয়া গিয়াছে। তৎপরবর্ত্তী মৌর্যশাসনকালের ( খৃঃ পূঃ ৪র্থ শতাব্দীর ) পাটলিপুত্র নগরের কাষ্ঠপ্রাচীরের অংশ ও সম্রাট অশোকের স্তম্ভ ও পর্বতগাত্রে খোদিত অন্তঃশাসনসমূহ ( খৃঃ পূঃ ২৬০ ) উল্লেখযোগ্য।

**স্তম্ভ ৪**—সম্রাট অশোকের সময়ের ১৫টি স্তম্ভের মধ্যে লোরিয়া নন্দগড়ের স্তম্ভ ও সারনাথের স্তম্ভশীর্ষ উল্লেখযোগ্য। দিল্লীর কুতুবমিনারের পার্শ্ববর্ত্তী যে লৌহস্তম্ভ ( ২৪ ফীট্ উচ্চ ) আজও মরিচা না ধরাতে বিজ্ঞানের এক বিশ্বয়কর পদার্থরূপে পরিগণিত, তাহা খৃষ্টীয় তৃতীয় শতাব্দীর শেষভাগে মরুপ্রদেশের অধিপতি মহারাজ চন্দ্রবর্ম্মা কর্তৃক নিশ্চিহ্নত বলিয়া অনুমান করা হয়।

**স্তূপ ৪**—জৈন ও বৌদ্ধগণ তাঁহাদের সম্প্রদায়ের মহাপুরুষগণের বা কোনও স্মরণীয় ঘটনার স্মৃতিচিহ্নস্বরূপে স্তূপ নির্মাণ করিতেন। জৈন স্তূপের মধ্যে মথুরাব কঙ্কালীটিলা এবং বৌদ্ধস্তূপের মধ্যে ভূপালের অন্তঃপাতী সাঁচী স্তূপ ( খৃঃ পূঃ ৪র্থ শতাব্দী ) কাশীর সারনাথে ধামেথ স্তূপ ( খৃঃ ২য় অথবা ৩য় শতাব্দী ), এলাহাবাদ ও জব্বলপুরের মথাবর্ত্তী ভারহুত স্তূপ, মাদ্রাজের অমরাবতী স্তূপ, নেপালসীমান্তের পিপরাহোয়ার স্তূপ, ও পেশাওয়ারের শাহজি-কি-চেরী নামক স্তূপই প্রসিদ্ধ।

**গুহা :**—পাহাড় কাটিয়া ও পালিশ করিয়া তৈয়ারী গুহার মধ্যে উড়িষ্যার খণ্ডগিরি ও উদয়গিরি, গম্বার নিকটবর্তী বরাবর ( প্রবর ) ও নাগার্জুনী, নিজামরাজ্যে অজন্তা ও ইলোরা এবং বোম্বাইয়ের এলিফাণ্টা, কালি, নাসিক, ভাজা, বেদসা, কাফেরী ও জুনীর প্রসিদ্ধ। বরাবর ও নাগার্জুনী গুহাই প্রাচীনতম, উহা অশোক ও তৎপুত্র দশরথকর্তৃক জৈন আজীবক সম্প্রদায়ের সন্ন্যাসীদের জগ্না নিম্নিত হয়। অজন্তার ১নং, নাসিকের ১৬নং ও ভাজার গুহা ২০০ খৃঃ পূঃ নিম্নিত হয় বলিয়া ফাগুসন অনুমান করেন, কিন্তু মার্শালের মতে উহা তদপেক্ষা আধুনিক। বৌদ্ধগুহাগুলি চৈত্যা ( অর্থাৎ ভজনস্থান ) এবং বিহার ( অর্থাৎ ভিক্ষুগণের শিক্ষাস্থান ), এই দুই শ্রেণীতে বিভক্ত। হিন্দু গুহার মধ্যে এলিফাণ্টা খৃঃ ৭ম শতাব্দীতে ও ইলোরার কৈলাসমন্দির রাষ্ট্রকূটনরপতি প্রথম কৃষ্ণ কর্তৃক ৭৬৮ খৃঃ নিম্নিত। খণ্ডগিরি, উদয়গিরি ও ইলোরার ইন্দ্রসভা গুহা জৈনদিগের কীর্তি।

**মন্দির :**—মন্দিরের প্রাচীনতম নিদর্শন গুপ্তযুগের বগাহমন্দির ( বান্সৌ ), সাঁচীর মন্দির, ভিতরগাঁও মন্দির ( কানপুর ) ইত্যাদি। উত্তরভারতে বুদ্ধেলখণ্ডের রাজা দক্ষ কর্তৃক নিম্নিত খাজুরাহো, আবুপর্কতের জৈনমন্দির দিলওয়ারা, ও ভুবনেশ্বর, পুরী ও কোণারকের মন্দির প্রসিদ্ধ। মাদ্রাজের নিকট মহাবলিপুন্ড্রমের সপ্তরথ মন্দির ( ৭ম শতাব্দী ) দ্রাবিড়ভাস্কর্যের আদিম নিদর্শন। পরবর্ত্তী সময়ের তাম্রোলের স্তম্ভকণ্যাম্ ও শ্রীরঙ্গমের রঙ্গনাথম্ উল্লেখযোগ্য।

**শিলালিপি :**—ব্রাহ্মী ও খরোষ্ঠী এই দুই প্রকার অক্ষরই ব্যবহৃত হইত দেখা যায়। অশোকের শিলালিপিই প্রাচীনতম। পেশাবাদার, নেপাল, উড়িষ্যা ও মদীয় পঞ্চাননাস্থানে এই শিলালিপি পাওয়া গিয়াছে।

# জীববিজ্ঞা

জীব দুই শ্রেণীর। যাহারা স্বেচ্ছায় চলিতে পারে তাহাদিগকে প্রাণী আর যাহারা তাহা পারে না তাহাদিগকে উদ্ভিদ বলা হয়।

লুপ্ত ও বর্তমান প্রায় কুড়ি লক্ষ প্রাণীর কথা জানা গিয়াছে। পূর্বে ইহাদের শ্রেণীবিভাগ করা হইত বাহিরের গঠন দেখিয়া, কিন্তু ডারউইনের মত গৃহীত হওয়ার পর হইতে ভিতরের গঠন অনুযায়ী অঙ্কাল শ্রেণীবিভাগ করা হইয়া থাকে।

ডারউইনের বিবর্তনবাদ এই যে, নানাকারে এক জাতির কতকগুলি ব্যক্তি এবং তাহাদের বংশধরেরা দীর্ঘে দীর্ঘে সেই জাতির সাধারণ কতকগুলি লক্ষণ হারাষ্টয়া ও নূতন লক্ষণযুক্ত হইয়া অবশেষে এরূপ হয় যে তাহাদিগকে স্বতন্ত্র দল বলিয়া স্পষ্ট বুঝা যায়। যাহারা কোনও কারণে তাহাদের পারিপাশ্বিক অবস্থার সুর্যোগে উন্নতি না করিতে পারে তাহারা ধ্বংস হয়। এই যে জীবনসংগ্রাম (Struggle for existence), তাহাতে উপযুক্ত প্রাণীরাই মাত্র বাঁচিয়া থাকে (Survival of the fittest)। এই প্রথাকে প্রাকৃতিক নির্বাচন (Natural Selection) বলে। আধুনিক সময়ে অক ও ডোডো পাখী এই কারণে লুপ্ত হইয়া গিয়াছে।

এই যে সব লক্ষণ বদলাইয়া যায় তাহার মধ্যে কতকগুলি বংশগত (অর্থাৎ জন্মদাতার নিকট হইতে পাওয়া) এবং কতকগুলি অর্জিত (অর্থাৎ নিজের গড়িয়া লওয়া)। লামার্ক-এর মত এই যে পারিপাশ্বিক অবস্থার সঙ্গে নিজেকে খাপ খাওয়াইবার জন্য প্রত্যেকেই চেষ্টা কবে এবং সেই চেষ্টার ফলে যে সকল নূতন লক্ষণ তাহাদের দেহে প্রকাশ

পায় তাহা তাহাদের বংশের মধ্যে সংক্রামিত হয়। গ্রেগর মেন্ডেল্ ইহা হইতে দেখান যে পিতার যে লক্ষণগুলি পুত্রের মধ্যে প্রকাশিত হয়, তাহা ছাড়া অপর স্থল লক্ষণগুলি পৌত্রদের মধ্যে প্রতি চারি জনের মধ্যে একজনের ভিতরে প্রকাশ পায়। এই বিভিন্নতা (variation) সহস্র সহস্র বংশের দ্বারা বৃদ্ধি পাইয়া এখন দেখা যায় যে জীব যত উন্নত ভাবারই মতো এক ব্যক্তি হইতে অপর ব্যক্তির বিভিন্নতা অধিক।

এই সকল কথাই জীবনিবিশেষে প্রযোজ্য।

### (১) প্রাণিতত্ত্ব

জীবকোষের কথা অগ্ৰত বলা হইয়াছে (‘শরীর-বিজ্ঞান’ দেখুন)। প্রাণী দুই প্রকার, এককোষ (Protozoa) এবং বহুকোষ (Metazoa)। এককোষ প্রাণী স্বভাবতঃই চক্ষুর অগোচর, যেমন জীবাণু বা ব্যাকটেরিয়া। ইহাদের একটি প্রাণীই বিভক্ত হইয়া দুইটির উৎপত্তি হয়। বহুকোষ প্রাণী আবার দুই প্রকার বা প্যারাজোয়া (Parazoa বা স্পঞ্জজাতীয় জীব) এবং এন্টারোজোয়া (Enterozoa)। এন্টারোজোয়ার মধ্যে প্রধান প্রধান বিভাগ এই : সিলেন্টারাটা (যথা, প্রেবাল, জেলিমাছ), প্রোটিস্টোজোয়া (যথা, চ্যাপ্টা ক্রিমি), নিমাথেল্মিনা (যথা, গোল ক্রিমি), আনেলিডা (যথা, কঁচো, জোঁক), একাইনোডার্মাটা (যথা, তারামাছ), আর্থ্রোপোডা (যথা, চিংড়ি, কঁকড়া, বিছা, মাকড়সা, মাছি, মশা ইত্যাদি কীটপতঙ্গ), মোলাস্কা (যথা, শামুক, বাতুক), ইত্যাদি।

এই সমস্ত প্রাণীরই হাড় নাই। দেহের হাড়ের মধ্যে মেরুদণ্ডই প্রথমে দেখা দেয় উচ্চ প্রাণীদের মধ্যে। তাই অমেরুদণ্ডী (Invertebrates) ও মেরুদণ্ডী (Vertebrates or Chordata) এই দুই

ভাগেও প্রাণী-জগৎকে ভাগ করা হয়। মেরুদণ্ডীদের মধ্যে যাহাদের মাথার খুলির হাড় আছে তাহাদের বলে ক্র্যানিয়াটা (Craniata), তাহাদের মধ্যে আসে (১) মাছ বা Pisces, (২) উভচর বা Amphibia যেমন ব্যাং, (৩) সরীসৃপ বা Reptilia, যেমন সাপ, টিক্‌টিকি ইত্যাদি যাহারা বৃকে হাঁটে, (৪) পাখী বা Aves, এবং (৫) স্তন্যপায়ী বা Mammalia, যেমন তিমি, গরু, মানুষ।

আকারে তিমিই সকল প্রাণীর মধ্যে বৃহত্তম। উহা মাছ নহে, জলচর স্তন্যপায়ী জীব। মাছের রক্ত ঠাণ্ডা, ডিম পাড়ে, সন্তানকে স্তন্য দেয় না, কিন্তু তিমির ঠিক উল্টা। দৈর্ঘ্যে ৫০ হইতে ১০০ ফীট পর্যন্ত হয়। চর্বি (blubber) ও মুখের হাড়ের (baleen or whalebone) জন্ত ইহাদের শিকার করা হয়। একটি তিমি হইতে গড়ে ৩০ হাজার টাকা মূল্যের হাড় ও ৫০০০ টাকা মূল্যের চর্বি পাওয়া যায়।

স্থলচরের মধ্যে হস্তীই বৃহত্তম। ইহারা ১১ ফীট পর্যন্ত উচ্চ হয়। গজদন্ত ৯ ফীট পর্যন্ত দীর্ঘ ও ৫০ সের পর্যন্ত ওজন হয়।

নানা দেশে নানারূপ বৃহৎ জীবের প্রবাদ আছে। সামুদ্রিক সর্প জাহাজ জড়াইয়া ধরিয়াছে বা রক্তপাখী হাতী লইয়া উড়িতেছে, এরূপ ছবি প্রাচীন পুস্তকে দেখা যায়। চীনদেশে ড্র্যাগন নামক জীবের আকৃতি কুম্ভীরের গ্রায়ে ছিল ও নাক দিয়া আগুন বাহির হইত শুনা যায়। আমাদের দেশে অজগর সাপ হাতীঘোড়া গিলিয়া খায় প্রবাদ আছে। শিংওয়ালা ঘোড়া (ইউনিকর্ন) এখনও রাজকীয় সীলমোহরে দেখা যায়। পাখাওয়ালা ঘোড়া (পক্ষিরাজ) আমাদের রূপকথায় প্রসিদ্ধ।

পতঙ্গদের মধ্যে কিংকি পোকা ও মৌমাছির শব্দ হয় ডানা নাড়াইলে। ঐ শব্দ মুখ দিয়া বাহির হয় না। মৌমাছি সেকেণ্ডে ২৪০ বার, বোলতা ১১০ বার ও মাছি ৩৩০ বার পাখা নাড়ে। পতঙ্গদের ডিম হইতে

যে বাচ্চা বাহির হয় তাহাকে শূক (larva) বলে। জলের পোকা, যাহা সাধারণতঃ দেখা যায়, তাহা মশার শূক এবং শুঁয়াপোকা প্রজাপতির শূক। প্রজাপতির মধ্যে যেগুলি দিনে উড়িয়া বেড়ায় তাহাদিগকে বাটারফ্লাই বলে। বসিলে ইহাদের পাখা উচু হইয়া থাকে। মথ জাতীয় প্রজাপতি রাত্রিকালে বেড়ায়, বসিলে তাহাদের পাখা তাহাদের গায়ে পড়িয়া থাকে। রেশমের শুঁয়াপোকার (বা পলু) মুখ হইতে লাল বাহির হইয়া রেশম সৃষ্টি হয়।

মশার মধ্যে কেবলমাত্র স্ত্রী-মশারাই হুল ফুটায়। অ্যানোফিলিস্ মশার কামড়ে ম্যালেরিয়া, কিউলেক্সের কামড়ে গোদ ও ষ্টেগোমিয়ার কামড়ে ডেঙ্গু হয়।

মৌমাছির চাক ছয়কোণা ঘরের সমষ্টি। শ্রমিক মৌমাছি মোম তৈয়ার করে। উহারাই পায়ের খলিতে ফুলের রেণু ও পেটের খলিতে ফুলের মধু বহন করে।

পাখীর মধ্যে অষ্টচ বৃহত্তম, ইহার চ ফীট পর্যন্ত উচু হয়। ঙ্গল-পক্ষী সাধারণতঃ ৩ ফীট লম্বা হয়। আমেরিকার হামিং বার্ড (Humming Bird) ক্ষুদ্রতম পক্ষী। কোকিলের বাসা নাই, অন্য পাখীর বাসায় ডিম পাড়ে। নিউজিল্যান্ডের ম্যাপ্‌টেরীক্‌স্ পাখীরা ডানা নাই। পেঁচা ছাড়া অন্য পাখী রাত্রিকালে বাহির হয় না। নাইটিঙ্গেল পাখী রাত্রিতেই গান করে। বাহুড় পাখী নয়, ইহার ডিম পাড়ে না। অষ্ট্রেলিয়ার ডাক-বিল (Duck-bill) নামক পাখী ডিমও পাড়ে আবার বাচ্চাকে দুধও দেয়। তালচৌচ নামক পাখীর বাসা চীনাদের প্রিয় খাণ্ড।

প্রাণীদিগের মধ্যে কচ্ছপ সর্ক্যাপেক্ষা দীর্ঘজীবী, ৫০০ বৎসর বাচে। একপ্রকার জলকচ্ছপের (Hawksbill) খোলা হইতে টর্টয়েজ-শেল্



নামক পদার্থ পাওয়া যায়, যাহা দ্বারা চশমার ফ্রেম ইত্যাদি হয়।

অষ্ট্রেলিয়ার কাগজ লাকাইতে ওস্তাদ। ১৫ ফীট উঁচু বাধা ডিক্কাইয়া যাওয়া বা ৭০ ফীট দূরে লাক দেওয়া তাহার অভ্যাস।

মানুষের পোষাকের জগৎ ভেড়ার লোম হইতে পশম, আলপাকা নামক জন্তুর লোম হইতে আলপাকা কাপড় তৈয়ারী হয়। মেক্সিকোদেশে ভল্লকের চামড়া এবং মৌগীস সমাজে সিল্ভার ফল্গ এবং সেবল্-এর চামড়া ব্যবহার করা হয়।

### মানবজাতির বিভাগ :

শারীরিক লক্ষণ অনুসারে মানবজাতিকে প্রধানতঃ তিন শ্রেণীতে ভাগ করা হইয়াছে। যাহাদের রং হলুদ অথবা তামার মতন, চুল সোজা, মুখ চাপ্টা এবং কপাল হেলান' তাহাদিগকে বলা হয় মোঙ্গলীয়। যাহাদের রং ফরসা, খাড়া কপাল, নাক উঁচু, চুল ঢেউ তোলা এবং তামাটে, তাহারা ককেশীয়। আর, যাহাদের রং কাল, নাক চাপ্টা, পাশের দিকে চোয়ালের হাড় বাহির-করা ও চুল পশমের মত, তাহাদের নিগ্রো বলা যায়। ককেশীয়দের প্রধান দুই শাখা, আর্য্য ও সেমিটিক। এই সকল শ্রেণী উপশ্রেণী ইত্যাদির পরস্পর সংমিশ্রণে বহু মিশ্রিত শাখার সৃষ্টি হইয়াছে।

মোটামুঠী হিসাবে পৃথিবীতে মোঙ্গলীয় ৬৮ কোটি, আর্য্য-ককেশীয় ৭২২ কোটি, নিগ্রো ২১ কোটি, সেমিটিক ১০ কোটি, মালয় ১০ কোটি, এবং রেড ইণ্ডিয়ান ইত্যাদি ৩ কোটি আছে।

মধ্য এশিয়া হইতে আর্য্যগণের ভারতে আগমনের পূর্ব্ব হইতেই ভারতে দ্রবিড় জাতি ছিল। ইহারাই ভারতের আদিম অধিবাসী।

ক্রমে শক, হুণ, পারসীক, তুরক প্রভৃতি জাতির আগমন ও পরস্পর সংমিশ্রণে ভারতবাসীদের মধ্যে নানারূপ দৈহিক বৈশিষ্ট্য দেখা দেয়।  
রিজ্জলী সাহেব তদনুযায়ী ভারতীয়দিগকে সাতদশ প্রধান শ্রেণীতে বিভক্ত করিয়াছেন : (১) তুর্ক-ইরাণী—অতি দীর্ঘ নাসিকা ও প্রশস্ত মস্তক, যথা বালুচ সীমান্তের অধিবাসীগণ ; (২) ভাবতীয় আর্য—তীক্ষ্ণ উচ্চ নাসিকা, দীর্ঘ মস্তক ও দীর্ঘ দেহ, যথা পাঞ্জাবী ও কাশ্মীরীগণ ; (৩) শক-দ্রাবিড়—হৃষদেহ ও নাসিকা, দীর্ঘ মস্তক, যথা মারাঠী ব্রাহ্মণ ; (৪) আর্য-দ্রাবিড়—হৃষদেহ, প্রশস্ত নাসিকা, বর্ণ তাম্র হইতে কৃষ্ণ, যথা হিন্দুস্থানীগণ ; (৫) মোঙ্গল-দ্রাবিড়—মলিন বর্ণ, প্রশস্ত মস্তক, মধ্যম আকৃতি, মধ্যমাকারের অথবা অল্প প্রশস্ত নাসিকা, যথা বাঙ্গালী ও উড়িয়াগণ ; উচ্চবর্ণের মধ্যে কিঞ্চিৎ আয্যরক্ত থাকার সম্ভাবনা ; (৬) মোঙ্গলীয়—প্রশস্ত মস্তক, নাসিকা ও মুখমণ্ডল, মলিন হরিদ্রাভ বর্ণ, বিরলগুম্ফাশ্রু, অতি হৃষদেহ, যথা লেপচা, গুর্খা ও ব্রহ্মবাসী ; (৭) দ্রাবিড়—ঘোর কৃষ্ণবর্ণ, হৃষদেহ, দীর্ঘমস্তক, অপ্রশস্ত মুখমণ্ডল, যথা দক্ষিণ ভারতীয়, সিংহলী, মাওতাল, কোল ।

### নানা রকম মানুষ :-

ক্ষুদ্রতম লোক—( পুরুষ ) জাম্বানীর ক্যাপ্টেন ওয়ার্ণার, ১৮ ইঞ্চ ।

( স্ত্রীলোক ) ক্যালিফোর্নিয়ার মার্গারেট গ্যান্ রবিন্সন,

১৮ ইঞ্চ, বয়স ১৮, ওজন ১২ পাউণ্ড । 'টম্ থাম্'

( ২১½ ইঞ্চ ), 'জেনারেল মাইট' ( ২১ ইঞ্চ ), ইহারা

আগেকার দিনের লোক ।

দীর্ঘতম লোক—চিকাগোর রবার্ট ওয়াডলো ( ৮ ফীট ৫ ইঞ্চ ) ।

শোনা যায় ১৫৭৮ খঃ জে, মিডল্টন ছিলেন ৯ ফীট

৩ ইঞ্চ লম্বা ।

স্থূলতম লোক—সাউথ আফ্রিকার বানী ওয়ার্থ ( বয়স ২১ ), ওজন ৪২  
 ষ্টোন অর্থাৎ ৮ মণ ১৫ সের। জীর নাম জয় ওয়ার্থ,  
 ওজন ৪৫ মণ।

সর্বাপেক্ষা বৃদ্ধ—( পুরুষ ) রাশিয়ার ইয়েকুপ শোউয়া, ১৫৮ বৎসর।  
 ( স্ত্রীলোক ) মিশরের রাফিয়া সৈয়দ, ১৫৭ বৎসর।  
 তুর্কের জারো আংগা কিছুকাল পূর্বে ১৫২ বৎসর  
 বয়সে মারা গিয়াছেন।

দীর্ঘতম জাতি—দক্ষিণ আমেরিকার টেহয়েল্চে ( প্যাটাগোনিয়ান )  
 জাতির লোকের গড় উচ্চতা ৬ ফীট ৩ ইঞ্চ।

হ্রস্বতম জাতি—ফিলিপাইন ও মধ্য-আফ্রিকার বামনরা (Pigmy)  
 ৩৫ ফীট হইতে ৩ ফীট ১১ ইঞ্চ লম্বা হয়।

আদিম অধিবাসী—

জাপানে—আইছু,  
 মেক্সিকোতে—আজ্টেক,  
 বোণিওতে—ডায়াক,  
 নিউজিল্যান্ডে—মাওরী,  
 সিরিয়ায়—ড্রুজ,  
 পিরীনিজ পর্বতে—বাস্ক,  
 উত্তর আমেরিকায়—রেড ইণ্ডিয়ান।

নানা জাতি :—এস্কিমো—বাসস্থান উত্তর মেরু প্রদেশ ; সংখ্যা  
 ৩০০০০ ; ঘরের নাম ইগলু, নৌকার নাম  
 কায়াক।

মিহুদী—অথবা হিব্রু জাতি। মানব জাতির সেমিটিক  
 শাখার উপশাখা। বর্তমান সংখ্যা ১৫ কোটি।

আদি বাসস্থান জুডীয়া (প্যালেষ্টাইন),  
এক্ষণে পৃথিবীর সর্বত্র। বিখ্যাত কয়েক  
জন লোক :—স্পাইনোজা, বার্গস, ডিসরেলি,  
আইনষ্টাইন, হাইন, মেণ্ডেলসন, রথ্‌স্‌চাইল্ড।  
স্নাভ—পূর্ব ইউরোপের জাতি। রাশিয়া ও পোল্যান্ড  
এর অধিবাসীগণ এবং চেক, স্লোভাক প্রভৃতি  
এই দলের অন্তর্ভুক্ত।

ল্যাটিন রেস—ইটালিয়ান, ফরাসী, পোর্টুগীজ, স্প্যানিশ  
ও রুম্যানিয়ান।

ম্যাগিয়ার—হাঙ্গেরীর অধিবাসীগণ এই জাতীয়।

ডিওনের পঞ্চ যমজ (Dionne quintuplets) :—

এক সপ্তে দুই বা ততোধিক শিশুর জন্ম নূতন কথা  
নয়, কিন্তু ২৮শে মে ১৯৩৪ তারিখে ক্যানাডার  
অন্টারিও প্রদেশের ক্যালাগার সহরে এক সপ্তে যে  
পাঁচটি বালিকা জন্ম গ্রহণ করে, তাহারা সকলেই  
বাঁচিয়া আছে, ইহা আশ্চর্যের বিষয়। সরকারী  
তত্ত্বাবধানে ইহারা প্রতিপালিত হইতেছে। ইহাদের  
পিতামাতার নাম অলিভা এবং এল্‌জিঁরে ডিওন।

শ্রাম-দেশীয় যমজ (Siamese Twins) :—

যমজের অঙ্গ একত্র সংযুক্ত থাকিলে তাহাকে শ্রাম  
দেশীয় যমজ বলা হয় এই জন্য যে এই প্রকার  
যমজের কথা জানা যায় শ্রাম দেশে সর্বপ্রথম। তাহাদের  
নাম ছিল চ্যাং ও এং, ১৮৭৪ খৃঃ ৬৩ বৎসর বয়সে  
ই ঘণ্টা ব্যবধানে তাহারা মারা যায়।

## (২) উদ্ভিদ-বিভাগ।

আধুনিক বৈজ্ঞানিকদের মধ্যে প্রথম গাছদের বিষয়ে কাজ আরম্ভ করেন লিনিয়াস (১৭০৭-৭৮)। প্রকৃতিগত সাদৃশ্য (Natural affinity) অনুযায়ী তাহাদের শ্রেণীবিভাগ করেন জুসো ও হফ-মাইষ্টার। এই শ্রেণী দুইটী, যাহাদের বীজ হয় (Phanerogam) এবং যাহাদের বীজ না হইয়া অপবীজ বা Spore হয় (Cryptogam)। শেষের শ্রেণীর মধ্যে সর্বনিম্নস্তরে আছে কাঠের শেওলা জাতীয় গাছ (Myxothallophytes), যাহা এক-কোষ উদ্ভিদ মাত্র। তাহার পরে আসে সাধারণ শেওলা জাতীয় গাছ (Thallophytes), ইহারা বহুকোষযুক্ত এবং পাতা ও ডাঁটা একই রকম। পাতা ও ডাঁটার বিভিন্নতা বুঝা যায় তাহার পরের শ্রেণিতে (Bryophytes), অপবীজগুলি ইহাদের পাতার গায়ে জন্মায়। তাহার পরে ফার্ন-জাতীয় গাছ (Pteridophytes), ইহাদের শিকড়ও আছে।

বীজযুক্ত গাছের দুই ভাগ : যাহাদের বীজ কোনও ফলের মধ্যে থাকে না (Gymnosperm), এবং যাহাদের ফল হয় (Angiosperm)। প্রথমটির উদাহরণ ঝাড়, দেবদারু ইত্যাদি। দ্বিতীয় বিভাগটিতে আবার দুই জাতীয় গাছ আছে, যাহাদের বীজ এক ভাগে (Monocotyledons) অথবা দুইভাগে থাকে (Dicotyledons)। একদল-বীজের উদাহরণ ধান, তাল, পদ্ম। দ্বিদলবীজের দৃষ্টান্ত ছোলা। অধিকাংশ ফুলওয়ালা গাছ এই শ্রেণীর।

শিকড়ের কাজ গাছকে ধরিয়া রাখা ও উহার খাদ্য সংগ্রহ করা। অতি সূক্ষ্ম রোমের সাহায্যে মাটি হইতে তরলখাদ্য সংগৃহীত হয়। পরগাছার মূল অগ্ররূপ, তাহারা আশ্রয়দাতার দেহ হইতেই রস শোষণ করে। শিকড়ে অনেক সময় খাদ্য সঞ্চিত থাকে, যেমন মূলা।

মূলের দ্বারা বাহিয়া ওঠার কাজও চলে। বটের ঝুরিও এক রকম শিকড়, উহার কাজ প্রধানতঃ ভার বহন করা।

গাছের গাঁইট হইতে পাতা এবং ঐ সংযোগস্থান হইতে শাখা বাহির হয়। শাখা হইতে পাতা ও প্রশাখা ঐ ভাবেই হয়। গাছ শক্ত না হইলে আকবী, কাঁটা বা শিকড়ের সাহায্যে, উহা বাহিয়া ওঠে অথবা লতাইয়া যায়। গাছের মধ্য দিয়া রস যাওয়া-আসার জন্ত নল থাকে।

পাতাগুলির তলের দিকে সূক্ষ্ম ছিদ্র থাকে। পাতার উপর দিক্ সূর্য্যের দিকে থাকে এবং ঐ দিকেই chlorophyll নামক সবুজ পদার্থ থাকায় পাতার উপরিভাগ বেশী সবুজ হয়। সূর্য্যের আলোয় ক্লোরোফিলের দ্বারা মূলসংগৃহীত রস পাক হয়, এবং নলের দ্বারা গাছের সর্ব্বশরীরে পাঠান হয়। পাতার ছিদ্রপথে জলীয় অপ্রয়োজনীয় অংশ বাহির হয় এবং গাছের নিঃশ্বাস গ্রন্থাসের কাব্য (অর্থাৎ দিনে কার্ব্বন ডাইঅক্সাইড ও রাত্রে অক্সিজেন গ্রহণ) চলে। এই জল বাহির হইয়া যে টান পড়ে কতকটা তাহারই বলে রস শিকড় হইতে কাণ্ড বাহিয়া শাখার মধ্য দিয়া পাতায় আসে।

খাদ্য সংগ্রহের জন্ত কোনও কোনও গাছ ফাঁদ পাতিয়া পোকা ধরে। ড্রসেরা গাছের পাতায় আঠাল মধুর লোভে পোকা আসিয়া বসিলে পাতাটী মুড়িয়া গিয়া উহাকে বন্দী করে। ‘কলসী-গাছের’ পাতার মাথায় পোকা ধরিবার জন্ত একটা থলি থাকে।

গাছেরও সুখ দুঃখ বোধ আছে। আঘাত পাইলে মুন্ডাইয়া যাওয়া খুব স্পষ্ট দেখা যায় লজ্জাবতী লতা-জাতীয় গাছে। কিন্তু অগ্নি সকল গাছেও প্রাণের স্পন্দন আছে। গাছ যে আঘাত পাইলে বিমর্ষ হয় ও আনন্দে উত্তেজিত হয় তাহা আচার্য্য জগদীশচন্দ্র বসু আবিষ্কার

করেন এবং তাঁহার ক্রেস্কোগ্রাফ্‌ যন্ত্রের সাহায্যে উহা প্রমাণ করেন।

ফুলের গন্ধ এক প্রকার তৈলজাতীয় পদার্থের জন্য হয়। উহা গোলাপফুলের ২৫ মণে মাত্র ৫ ছটাক পাওয়া যায়। ইহাকেই আতর বলে। বুলগেরিয়াতে সব চেয়ে বেশী আতর তৈয়ারী হয়, বৎসরে প্রায় ৬০০০ পাউণ্ড।

সর্ক্যাপেক্ষা বড় ফুল হয় স্মাত্রাদ্বীপের রাফ্‌লেসিয়ার। উহার ১৮ ইঞ্চি বেধ ও ৯ সের পর্যন্ত ওজন হয়। পাতা সব চেয়ে বড় হয় ভিক্টোরিয়া রিজিয়া গাছের, ৫১৬ ফীট চওড়া। ইহার ফুলও ১ ফুট চওড়া হয়। নিউইয়র্কে স্মাত্রা হইতে আনীত একটি ফুলগাছে (*Amorphophallus Titanum*) একটি ফুল ফুটিয়াছে, তাহার বেড ১২ ফীট ১০ ইঞ্চি, ইহাই পৃথিবীর বৃহত্তম পুষ্প।

পাহাড়ে সব চেয়ে উঁচুতে হয় এডেলউইস্‌ গাছ (২০০০০ ফীট উঁচুতে)। মোল্ডানেলা গাছ আল্পস পাহাড়ে বরফ ভেদ করিয়া জন্মায়।

গাঁদা ও পাখর কুচি গাছের পাতা হইতেও গাছ জন্মায়।

শস্রাবীজ ১০ বৎসব পর্যন্ত ভাল থাকে দেখা গিয়াছে।

উঁচু গাছের মধ্যে অষ্ট্রেলিয়ার ইউক্যালিপ্টাস্‌ জাতীয় জাররা ও কারি গাছ যথাক্রমে ১২০ ও ২০০ ফীট পর্যন্ত উঁচু হয়।

পৃথিবীর সর্ক্যাপেক্ষা বড় গাছ ক্যালিফোর্নিয়ার ক্যালাভেরাস্‌ বনের “জেনারেল শার্মান” নামক সেকোয়া জাতীয় গাছ। বয়স ৫০০০ বৎসর। গুঁড়ির বেড ১০১৫ ফীট, বিধ ৩৬৫ ফীট, উচু ২৭৩৫ ফীট, বড় একটি শাখার বেড ১৩ ফীট। কলিকাতার নিকটে শিবপুরের বোটানিক্যাল গার্ডেনের বটগাছটির বয়স এখন ১৬৮ বৎসর। গুঁড়িটি

পাচিয়া বাওয়ায় কাটিয়া ফেলা হইয়াছে, যখন ছিল তখন বেড় ছিল ৫১ ফীট। ডালপালার বেড় ১১৪০ ফীট, উঁচু ২০ ফীট। ঝুরি শিকড় ৬৪৭টি।

শিবপুরের এই বাগানটা ১৭৮৭ খৃঃ স্থাপিত। লণ্ডনের কিউ গার্ডেন ( ১৭৫২ খৃঃ ) ২৮৮ একর জমীতে স্থাপিত। প্যারিসের বাগানে ( ১৬৩৫ খৃঃ ) সব চেয়ে বেশী গাছের সংগ্রহ আছে, ১৫০০০ জাতের। নিউইয়র্কের ব্রংক্স পার্ক ৬০০ একর জমীর উপর।

---



## শারীর বিজ্ঞান

জীবদেহমাত্রই কতকগুলি কোষের (Cell) সমষ্টি। প্রত্যেক কোষের মধ্যে প্রোটোপ্লাজম্ (Protoplasm) নামক একটি আঠালো পদার্থ থাকে। তাহার মধ্যে একটি ঘন বস্তু থাকে, ইহার নাম প্রাণকেন্দ্র (Nucleus)। কতকগুলি কোষের দ্বারা একটি তন্তু (Tissue) গঠিত হয়। দেহের যন্ত্রাদি এই তন্তুরই সমষ্টিমাত্র।

মানুষের দেহ মোট ২০৬ খানা হাড়ে তৈয়ারী একটি বস্তুালের (Skeleton) উপর গঠিত। হাড়-জাতীয় একটি কোমল পদার্থ শরীরের নানাস্থানে আছে, তাহাকে তরুণাস্থি (Cartilage) বলে। অধিকাংশ মাংসপেশীই (Muscles) হাড়ের উপর জড়ানো থাকে। কতকগুলি পেশী ইচ্ছামত চালনা করা যায়, যেমন হাতের পেশী। অপর কতকগুলি পেশী স্বয়ংক্রিয়, যেমন হৃৎপিণ্ড অথবা পাকস্থলীর পেশী। পেশীর উপরেই থাকে চর্বি, ইহার কাজ শরীরকে নমনীয় রাখা। ইহার উপরেই চর্ম বা ত্বক্। চর্মের তিন স্তর। উপরেরটিকে বলে উপচর্ম বা নূনছাল (Epidermis), ইহা সর্বদাই উষ্ণিয়া যাইতেছে ও নতুন জন্মাইতেছে। এখানেই ফোঁসা পড়ে, এবং এখানে রক্তবাহী শিরা নাই বলিয়া ফোঁসা ছিঁড়িলে রক্ত পড়ে না। লোমগুলির উৎপত্তিস্থল চর্মের তৃতীয় স্তর। এই স্তর হইতে লোমের গোড়া বাহিয়া শরীরের কতক ময়লা প্রত্যহ প্রায় আড়াই পোয়া ঘামের সঙ্গে বাহির হইয়া যায়।

মানবদেহের তিন বিভাগ। প্রথম ভাগ মস্তক। ইহার খুলি (Skull) ২২ খানা হাড়ের তৈয়ারী একটি ফাঁপা বলের মত। ইহার

মধ্যেই মস্তিষ্ক থাকে। সম্মুখভাগে চোখের নীচে গালের হাড় (Malar bone) ও একেবারে নীচে একজোড়া চোয়াল (Jaw)।

দেহের দ্বিতীয় অংশকে দেহকাণ্ড বা ধড় (Trunk) বলা যায়। ইহার পশ্চাদ্ভাগে ২৬ খণ্ড হাড়ে গঠিত শিরদাঁড়া বা মেরুদণ্ড (Spinal column)। এই খণ্ডগুলিকে কশেরুকা (Vertebra) বলে। এইগুলি পরস্পর বন্ধনীদ্বারা আবদ্ধ এবং প্রত্যেক খণ্ড হাড়ের পরে একটু উপাস্থি বা তরুণাস্থি (Cartilage) থাকে। ইহাদের মধ্য দিয়া আগাগোড়া মেরুমজ্জা (Spinal column) চলিয়া গিয়াছে। ইহার শেষ অংশ কতকটা পুচ্ছাকৃতি, পণ্ডিতেরা অনুমান করেন যে উহা আদিপুরুষ নরবানরের লাস্কুলের চিহ্নাবশেষ।

মেরুদণ্ডের উপরের অংশের সম্মুখভাগে মুখবিবর। ইহাতে দন্ত, জিহ্বা ও তালু সন্নিবিষ্ট। দুই পাটি দন্তের প্রত্যেক পাটিতে সামনে চারিটি ছেদন দন্ত, তাহার দুই পাশে দুইটি স্বদন্ত, তাহার দুই পাশে দুইটি করিয়া চারিটি চর্ষণ দন্ত ও তাহার পাশে তিনটি করিয়া ছয়টি পেষণ দন্ত, মোট এই ষোলটি দন্ত থাকে। মুখবিবর হইতে একটা নল নাচে নামিয়াছে, তাহারই নাম গলা (Pharynx)। উহা দুই ভাগে বিভক্ত হইয়া অন্ননালী (Oesophagus) বক্ষঃপিঞ্জর ও উদরগহ্বরের মধ্যস্থিত পর্দা (diaphragm) ভেদ করিয়া পাকস্থলীতে পড়িয়াছে। অপরভাগ শ্বাসনালী (Trachaea), তাহার সামনের দিক দিয়া বৃকের ভিতর চলিয়া গিয়াছে। শ্বাসনালীর সামনেই টুঁটি। পুরুষদের টুঁটি একটু বেশী বড় হয়। প্রবাদ আছে যে আদি-মানব আদম যখন নিষিদ্ধ ফল (আপেল) খাইয়াছিলেন তখন ভয়ে ভয়ে উহা তাঁহার গলায় আটকাইয়া যায় এবং টুঁটি বড় হইয়া যায়। তাই টুঁটির ইংরাজী প্রতিশব্দ 'আদমের আপেল' (Adam's Apple)। শ্বাসনালীর উপরে

একটি ঢাকনা আছে ( অধিজিহ্বা বা epiglottis ), খাবার গিলিবার সময় উহা আপনি বন্ধ হইয়া যায়, এবং খাবার উহার উপর দিয়া গড়াইয়া গিয়া অন্ননালীতে পড়ে। কোন কারণে ইহার ব্যতিক্রম হইলে খাবার শ্বাসনালীতে ঢুকিয়া শ্বাসকষ্ট জন্মায়, তাহাকে বিষম-লাগা বলে।

পিঠে মেরুদণ্ডের যে অংশ তাহার মধ্যে ১২ খণ্ড কশেরুকার প্রত্যেকটি হইতে দুই দিকে দুইটি পঞ্জর বা পাঁজরা (ribs) বাহির হইয়া গোল হইয়া বুকের দিকে আসিয়া বক্ষঃপিঞ্জরের (Thoracic cavity) সৃষ্টি করিয়াছে। তাহার মধ্যে ১০ জোড়া আসিয়া বুকের সামনের হাড়ে (Sternum) লাগিয়াছে, আর নীচের দুই জোড়া আলগা আছে। বুকের এই সামনের হাড়ের একেবারে উপর দিক হইতে দুই দিকে কর্ণার হাড় (collar bone) বাহির হইয়াছে। বক্ষঃপিঞ্জরের নীচেই উদবগহ্বর, মাঝে একটি পর্দা আছে। বক্ষঃপিঞ্জরে আছে হৃৎপিণ্ড, ফুসফুস ইত্যাদি। উদবগহ্বরে পাকস্থলী, প্লাহা, যকৃৎ, অন্ত্র, মলমূত্রাদির যন্ত্রসকল আছে। ইহার নিম্নাংশকে বস্তু (pelvis) বলে।

দেহের তৃতীয় বিভাগ অবয়বসমূহ, অর্থাৎ হস্ত ও পদ। দুই স্বন্ধের নীচে পিঠের দিকে যে বড় হাড় রহিয়াছে, তাহাকে স্বন্ধাঙ্গি (shoulder-blade বা scapula) বলে। হস্তের উর্দ্ধাংশে (upper arm) একখানি, নিম্নাংশে (fore arm) দুইখানি পাশাপাশি এবং মণিবন্ধ ও করতলে ২৭খানি হাড় আছে। প্রকোষ্ঠের হাড় দুইখানিই নাম Radius ও Ulna। হস্তের পঞ্চাঙ্গুলীকে যথাক্রমে অঙ্গুষ্ঠ, তর্জ্জনী, মধ্যমা, অনামিকা কনিষ্ঠা বলে। অঙ্গুলীর চারি অংশকে পর্ব (phalanges) বলে। করতলের চর্ম অতিশয় কুঞ্চিত হওয়ায় ও নানারূপ রেখা থাকায় উহাতে অধিসংখ্যক স্নায়ু আছে ও স্পর্শশক্তি অধিক হয়।

পায়ের হাড় কোমরের হাড়ে যুক্ত। কোমরের হাড়ই সর্বাঙ্গপেক্ষা

শক্ত হাড়। শরীরের সর্বাপেক্ষা মোটা হাড় উরুর হাড়। পদযন্তি দুইখানা হাড় এবং চরণ বা পায়ের পাতা ২৬ টুকরা হাড়ে গঠিত।

**স্নায়ুমণ্ডল** আমাদের দেহের সকল ক্রিয়া নিয়ন্ত্রিত করে। মস্তিষ্ক, মেরুমজ্জা ও স্নায়ুতন্তু (Nerves) লইয়া স্নায়ুমণ্ডল। মস্তিষ্ক দুইভাগে বিভক্ত 'টেউগেলান' ধূসরবর্ণ কোমল পদার্থ বিশেষ। ইহা বহু কোষের সমষ্টি, বিভিন্ন কোষ আমাদের দেহের বিভিন্ন কার্য পরিচালনা করে। মস্তিষ্ক ও মেরুমজ্জা হইতে স্নায়ু পীতবর্ণ স্নায়ুতন্তু বাহির হইয়া সর্বশরীর ব্যাপ্ত হইয়াছে। যে স্নায়ুর সাহায্যে আমাদের স্পর্শবোধ হয় তাহাকে অন্তর্বাহী ও সংজ্ঞাবাহী (afferent and sensory) স্নায়ু বলে, এবং যে সকল স্নায়ু ভিতর হইতে কার্য প্রেরণা দেয় তাহাদিগকে বহির্বাহী ও পরিচালক (efferent and motor) স্নায়ু বলে। যদি বহির্বাহী স্নায়ু মস্তিষ্কের দ্বারা পরিচালিত না হইয়াই অন্তর্বাহী স্নায়ুর কার্যে সাড়া দেয় তবে সেই কার্যকে প্রতিক্রিয়া ক্রিয়া বলে। যেখানে স্নায়ু নাই, সেখানে স্পর্শবোধ বা বেদনা-বোধ নাই, তাই চল কাটিলে ব্যথা লাগে না।

মানুষের দেহে সাধারণতঃ ৭ পাউণ্ড রক্ত থাকে। রক্তরস (plasma) ও রক্তকণিকা (corpuscles) লইয়া রক্ত গঠিত। কণিকাগুলি দুই প্রকার, তন্মধ্যে লোহিত কণিকার সংখ্যা স্বেত কণিকার ৫০০ গুণ। এক একটা লোহিত কণিকা এক ইঞ্চি-এর ৩০০০ ভাগের একভাগ, একটা স্বেত কণিকা এক ইঞ্চি-এর ২৫০০ ভাগের এক ভাগ। **হৃৎপিণ্ড** বক্ষঃপিণ্ডের মধ্যে বাম দিকে থাকিয়া দিব্যরাত্র এই রক্তকে শরীরের সকল অংশে পাঠাইয়া সকল স্থানের ক্ষরপূরণ করিয়া ও দূষিত পদার্থ সংগ্রহ করিয়া তাহা পরিষ্কৃত করিয়া আবার পাঠাইয়া দেয়। সাধারণতঃ মিনিটে ৭২ বার এই কাজ চলিতেছে, মণিবন্ধের নাড়ী টিপিয়া ধরিলে হৃৎপিণ্ডের

এই কাজ বুঝা যায়। হৃৎপিণ্ড সাধারণতঃ ৫ ইঞ্চ লম্বা, ৩২ ইঞ্চ চওড়া ও ২ ইঞ্চ মোটা। ইহার ওজন ৮।১০ আউন্স (স্ত্রীলোকের) হইতে ১০।১২ আউন্স (পুরুষদের) হয়। ইহাতে চারিটা প্রকোষ্ঠ। বাম দিক্ হইতে পরিষ্কৃত রক্ত বাহির হইয়া দ্যাওট। নামক ধমনী দিয়া চলিয়া যায় এবং অপরিষ্কার রক্ত দক্ষিণ দিকের অংশে ফিরিয়া আসে। যে নলে হৃৎপিণ্ড হইতে পরিষ্কৃত রক্ত সর্বশরীরে যায় তাহাদের ধমনী বলে, এবং যে নলে রক্ত অপরিষ্কার হইয়া হৃৎপিণ্ডে ফিরিয়া আসে তাহাদের নাম শিরা। এই রক্ত হৃৎপিণ্ডের এক প্রকোষ্ঠ হইতে অপর প্রকোষ্ঠে যাওয়ার সময় ঐ প্রকোষ্ঠের কপাট সজোরে খোলে ও বন্ধ হয়, তাহাতেই ধুক্ ধুক্ শব্দ হয়।

রক্ত শোধিত হয় অক্সিজেন গ্যাসের সংস্পর্শে আসিয়া। এই অক্সিজেন আমরা নিশ্বাসের দ্বারা বাতাসের সহিত গ্রহণ করি। সাধারণতঃ মিনিটে ১৬ বার নিঃশ্বাস প্রশ্বাস অর্থাৎ বাতাস নাক দিয়া গওয়া ও ছাড়া হয়। নাকের ভিতরের লোম এই বাতাস হইতে ধূলি ইত্যাদি ছাঁকিয়া দেয়। নাকের পিছনেই গন্ধবাহী স্নায়ু (olfactory nerve)। বাতাস নাক হইতে গলায় আসিয়া শ্বাসনালীর ঢাকনা তুলিয়া শ্বাসনালীতে (Wind pipe অথবা Trachaea) প্রবেশ করে। ইহার প্রথম অংশকে স্বরযন্ত্র (larynx) বলে। এই নলটি বৃকের মধ্যে আসিয়া দুইটি ক্লোম-নলিকাতে (bronchii) বিভক্ত হইয়া দুই দিকে চলিয়া গিয়াছে। উহাদের প্রত্যেকটি আবার বহু সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম ভাগে (bronchiole) বিভক্ত হইয়া ফুস্ফুসে প্রবেশ করিয়াছে।

ফুস্ফুস (lungs) দুইটি কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বায়ুকোষের (alveoli) সমষ্টি মাত্র। এইগুলি একটা পর্দা বা কিল্লী (pleura) দিয়া জড়ানো আছে। আমাদের ডা'নদিকের ফুস্ফুসটিই বড়, উহা

তিন ভাগে ও বাম দিকেরটি দুই ভাগে বিভক্ত। অসংখ্য ক্ষুদ্র রক্তবহা কৈশিক নাড়ী (capillary veins) ইহার মধ্যে ছড়াইয়া রহিয়াছে। ফুস-ফুসের বায়ু হইতে অক্সিজেন লইয়া উহাতে কার্বন-ডাইঅক্সাইড ছাড়িয়া দিয়া এইখানেই রক্ত পরিশুদ্ধ হয়। এই কারণেই নিঃশ্বাসের বায়ুতে অক্সিজেন ২১ ভাগ ও নাইট্রোজেন ৭৯ ভাগ থাকিলেও প্রশ্বাসের বায়ুতে অক্সিজেন হয় ১৬ ভাগ ও কার্বন ডাইঅক্সাইড আসে ৫ ভাগ।

আমরা যাহা খাই তাহাতে কোনও কোনও আকারে জল, লবণ, ভিটামিন বা খাদ্যপ্রাণ, প্রোটিন, কার্বোহাইড্রেট ও ফ্যাট থাকে। ভিটামিন নামক জিনিষটির স্বতন্ত্র কোনও অস্তিত্ব আছে কিনা তাহা জানা যায় নাই, কিন্তু এই অজ্ঞাত পদার্থটি নানা ভাবে খাদ্যদ্রব্যের সহিত থাকে এবং থাকা উচিত। গুণ অল্পযায়ী ভাগ করিলে বলা যায় যে ‘এ’ ভিটামিন মেদবর্ধক, ‘বি’ স্নায়ুপোষক, ‘সি’ রক্তবর্ধক, ‘ডি’ অস্থিবর্ধক ও ‘ই’ শক্তিবর্ধক।

খাদ্য চর্ষণকালে মুখস্থিত লালাগ্রন্থি হইতে রস বাহির হইয়া কতকটা কার্বোহাইড্রেট জীর্ণ হয়। পরে ঐ চর্ষিত খাদ্য অন্ত্রনালা দিয়া ৯:১০ ইঞ্চি নামিয়া পাকস্থলীতে পড়ে। ইহার আকৃতি ভিত্তিদের মসকের মত ও ইহাতে দুই হইতে আড়াই মের পর্যন্ত জল ধবিতে পারে। ইহার ভিতর দিকের গ্রন্থিসকল হইতে পাচকরস (gastric juice) বাহির হইয়া কতক প্রোটিন জীর্ণ হয়। খাদ্যদ্রব্য এইখানে আধ ঘণ্টা হইতে তিন ঘণ্টা পর্যন্ত থাকিয়া ‘কাইম’ নামক (chyme) কর্দমাৱৃতি পদার্থে পরিণত হয়। তখন ইহা পাকস্থলীর নিম্নদিকের পথ খুলিয়া ক্ষুদ্র অন্ত্রে (smaller intestine) প্রবেশ করে। এই স্থানে যকৃৎ বা লিভার হইতে পিত্তরস (bile) ও অগ্ন্যাশয় (pancreas) হইতে উহার রস (pancreatic

juice) ও অল্প হইতে অল্পরন বাহির হইয়া খাদ্যের ফ্যাট (অর্থাৎ তৈলজাতীয় পদার্থ) এবং অবশিষ্ট কার্বোহাইড্রেট ইত্যাদি জীর্ণ করে।

পাকস্থলী ও ক্ষুদ্র অন্ত্রের গায়ে কতকগুলি রক্তবহা নাড়ী খাদ্যদ্রব্যের সারাংশ শোষণ করিয়া রক্তের পুষ্টিসাধন করে। অপর অংশ তাহার পরে বৃহদন্ত্রে (larger intestines) চলিয়া যায়। ইহার নিম্নাংশে কোলন (colon), এইখানে জলীয় ভাগ শোষিত হয়, ও অবশিষ্ট কঠিন পদার্থ মলরূপে শরীর হইতে নির্গত হইয়া যায়। মুখ হইতে মলদ্বার পর্য্যন্ত এই সমস্ত পথটিকে পোষ্টিক নালী (alimentary canal) বলে। ইহারই সঙ্কোচন ও প্রসারণের ফলে (peristalsis) ভুক্তদ্রব্য একস্থান হইতে আর এক স্থানে যাইতে থাকে।

চক্ষুগোলক (eye-ball) চর্কির উপর বসান' থাকে। ছয়টি পেশীর সাহায্যে চক্ষু ঘুরান' ফিরান' যায়। কোনও পেশীর দোষে চক্ষু ঠিক ভাবে ঘুরাইতে না পারিলে চক্ষু 'ট্যারা' হয়। চক্ষুগোলকের উপর একটা স্বচ্ছ আবরণ আছে (conjunctiva), তাহার মাঝখানে চোখের তারা (cornea)। ইহার পশ্চাতে চোখের মণি (pupil), যাহা ছোট বড় করিয়া কম অথবা বেশী আলো চোখে লগুয়া যায়। মণির পশ্চাতে কতকটা জলীয় পদার্থ, ও তাহার পরেই পরকলা (lens)। আলো আসিয়া এই পরকলায় পড়ে এবং সেখান হইতে উহার পশ্চাতের জলীয় পদার্থ ভেদ করিয়া চোখের পর্দায় (retina) প্রতিফলিত হয়। এই পর্দা হইতে দৃষ্টিবাহী স্নায়ুর দ্বারা মস্তিষ্কে ঐ আলোর অনুভূতি বাহিত হইলে আমরা দেখিতে পাই। এই জন্তই অনুমনস্ক থাকিলে অর্থাৎ মস্তিষ্ক অন্য কাণ্ডে ব্যস্ত থাকিলে চোখের সামনের জিনিষও দেখিতে পাই না।

শ্রবণকার্যও এই ভাবে মস্তিষ্কের দ্বারাই সাধিত হয়। কানের বাহিরের অংশ কর্ণপত্র (pinna) শব্দ ধরিয়া কানের ছিদ্রপথে পাঠাইয়া দিলে উহা গিয়া কর্ণপটহে (ear-drum) আঘাত করে। শব্দ জোরে হইলে এই আঘাতও জোরে হইয়া ঐ পদা ফাটিয়া যাইতে পারে। কর্ণপটহ হইতে শব্দ মধ্যকর্ণ নামক যন্ত্রে যায়। সেখান হইতে অস্ত্র:-কর্ণে গিয়া শব্দবাহী স্নায়ুর দ্বারা মস্তিষ্কে বাহিত হয়।

---



## চিকিৎসা

### আয়ুর্বেদ :-

ভাবপ্রকাশের মতে আয়ুর্বেদ অথর্ষবেদের অন্তর্গত। মতান্তরে ইহা ঋগ্বেদের উপবেদ। ব্রহ্মা এই পঞ্চম বেদ সৃষ্টি করিয়া তাহা ভাস্করকে দেন, ভাস্কর উহা তাঁহার ষোড়শ শিষ্যকে শিক্ষা দেন। শিষ্যগণ ষোড়শটা সংহিতা প্রণয়ন করেন। সমুদ্রমন্ডনে আবির্ভূত ধনুস্বরী তাঁহাদের একজন। স্বর্গের চিকিৎসক নাসত্য ও দশ্র নামক অশ্বিনী-কুমারদ্বয়।

আয়ুর্বেদ মতে মানব-দেহ বায়ু, পিত্ত ও কফ এই ত্রিদোষাশ্রিত। ইহাদের সাম্য থাকিলে দেহ সুস্থ থাকে, এবং কোনটা বৃদ্ধি হইলে শরীর অসুস্থ হয়। তিনটিরই বৃদ্ধি হইলে সাম্নিপাতিক বলে। নাড়ীর গাতর বিভিন্নতা পরীক্ষা করিয়াই সকল রোগের লক্ষণ বুঝা যায়। সুশ্রুতের শল্য-চিকিৎসা ও চরকের সংহিতা আয়ুর্বেদের প্রধান গ্রন্থ।

### গ্যালোপ্যাথী :-

শরীরে রোগের যে সকল লক্ষণ পাওয়া যায় তাহার বিপরীত লক্ষণ উৎপাদন করিবার চেষ্টা করিলে রোগের উপশম হয়, এই মতকে গ্যালোপ্যাথী বলে। এই নাম হোমিওপ্যাথদিগের দেওয়া। আজকাল ডাক্তারী চিকিৎসা বলিতে যাহা বুঝি তাহাই গ্যালোপ্যাথী। হিপোক্রেটীসকে ( খৃঃ পূঃ ৫ম শতাব্দী ) ডাক্তারী শাস্ত্রের জনক বলা হয়।

### সাইকো-গ্যালানালিসিস্ বা মনোবিকলন :-

স্নায়ুজ ব্যাধির আরোগ্যকারক এই চিকিৎসাপদ্ধতির প্রবর্তক

ভিয়েনার ডাক্তার সিগ্‌মুন্ড ফ্রয়েড (Freud)। জাগ্রত চেতনা ছাড়াও আমাদের মনের মধ্যে একটা অবচেতনা আছে। জাগ্রত চেতনায় তাড়নায় আমাদের মনের কতকগুলি প্রবৃত্তি এই অবচেতনায় গিয়া আশ্রয় লয়। চেতন প্রবৃত্তির সহিত অবচেতন প্রবৃত্তির এই দ্বন্দ্ব মনের মধ্যে নানা জটিলতার সৃষ্টি হয়, ইহাকে ‘কম্প্লেক্স’ বলে। ইহাব ফলে যে স্নায়বিক ব্যাধি তাহা ঔষধে আরোগ্য হয় না। এই অবচেতন প্রবৃত্তিগুলি নির্দারণ করিয়া তাহাদিগকে সুপথে নিয়ন্ত্রিত করিতে পারিলে ব্যাধি আরোগ্য হয়। ডঃ ও য়াড্‌লার এই চিকিৎসা-পদ্ধতির নানা উন্নতি সাধন করিয়াছেন।

### হোমিওপ্যাথী :-

জার্মানীর লাইপ্সিক্‌নিবাসী ডাক্তার শ্যামুয়েল হানিম্যান (Hahnemann) ১৭৯৬ খৃঃ এই মত প্রচার করেন যে স্বস্থ শরীরে যে ঔষধ প্রয়োগ করিলে যে লক্ষণ প্রকাশ পায়, অস্বস্থ শরীরে সেই ঔষধ প্রয়োগে সেই সকল লক্ষণ দূর হয়। ইহাই সদৃশবিধানতত্ত্ব বা হোমিওপ্যাথী। এই মতানুযায়ী ঔষধ অল্প পরিমাণে সেবন করিতে হয়। ঔষধকে মর্দন ও পেষণের দ্বারা অধিকতর শক্তিশালী করা হয়। অধিক মর্দিত ঔষধকে উচ্চক্রমের (higher dilution) ঔষধ বলে।

ইহারই প্রকার ভেদ বায়োকেমী। ইহাতে মাত্র ১৩টী হোমিওপ্যাথিক ঔষধ ব্যবহৃত হয়। ইহার উদ্ভাবক ডাঃ শুস্‌লার।

### হাইড্রোপ্যাথী বা জল চিকিৎসা :-

জল পান করা, স্নান, জলের সৌক দেওয়া ইত্যাদি উপায়ে বাত, ব্যাথা, জ্বর প্রভৃতি রোগে উপকার হয় দেখিয়া অনেকে বিশ্বাস করেন যে

একমাত্র জলের দ্বারাই সকল রোগ আরোগ্য করা যায়। ইউরোপের, বিশেষতঃ জার্মানীর যে সকল স্থানের উষ্ণপ্রস্রবণের জল এই উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয় সেইগুলিকে স্পা (Spa) বলে। বিহারে রাজগীর কুণ্ডের জল কতকটা এই উদ্দেশ্য সাধন করে।

### হাসপাতাল ও শুশ্রূষা :-

আয়ুর্বেদে উপস্থাতা বা শুশ্রূষাকারীকে আয়ুর্বেদের এক অঙ্গ বলা হইয়াছে। স্বথেকে অপালা নাম্নী এক সেবিকার উল্লেখ আছে।

আমাদের দেশে রাজা অশোকের সময় হইতেই (খৃঃ পূঃ ৩য় শতাব্দী) হাসপাতাল আছে। রাজা হর্ষও (খৃঃ ৭ম শতাব্দী) হাসপাতাল স্থাপন করেন। ইউরোপের প্রথম হাসপাতাল Maison Dieu খৃঃ ৭ম শতাব্দীতে প্যারিস নগরে স্থাপিত হয়।

ইউরোপে প্রথমে সন্ন্যাসীরাই শুশ্রূষার কায্য করিতেন, তাঁহাদের সর্বপ্রথম সম্প্রদায় বেনেডিক্ট অফ্ নার্সিয়া (৫২৯ খৃঃ)। ভদ্রঘরের কন্যা প্রথম শুশ্রূষাকায্যে ব্রতী হ'ন ফ্লোরেন্স্ নাইটিঙ্গেল, তিনি ক্রিমিয়া যুদ্ধে (১৮৫৪ খৃঃ) স্কটারি হাসপাতালে যোগ দিয়াছিলেন।

কলিকাতায় ১৮৫৯ খৃঃ হইতে হাসপাতালে শুশ্রূষাকারিণী নিযুক্ত হয়, তাহার পূর্বে বেয়ারা প্রভৃতিই যাহা হয় করিত।

# কলা

## সঙ্গীত

দেশীয় এবং বিদেশীয় সকল মতেই প্রধানতঃ সাতটি স্বরের ব্যবহার হয়। ইহাদের নাম যথাক্রমে ষড়্জ বা খরজ, ঋষভ বা রেখাব, গান্ধার, মধ্যম, পঞ্চম, ধৈবত, নিষাদ বা নিখাদ। সংক্ষেপে বলা হয় সা, ঋ, গা, মা, পা, ধা, নি। এই সাতটি শুদ্ধ স্বর, এবং পাঁচটি 'বিকৃত' ( 'কোমল' ) স্বর লইয়া এক সপ্তক। সঙ্গীতে সাধারণতঃ তিন সপ্তক স্বর ব্যবহার করা হয়, উদারা, মুদারা ও তারা।

স্বরগ্রামের বিশিষ্ট বিজ্ঞাসকে রাগ বলা যায়। মহাদেবের পঞ্চমুখ ( সদ্যঃ, বামদেব, অঘোর, তৎপুরুষ, ঈশান ) হইতে শ্রী, বসন্ত, ভৈরব, পঞ্চম ও মেঘ নামক পাঁচটি রাগ নির্গত হয়; ষষ্ঠ রাগ নটনারায়ণ পাক্‌বতীর কণ্ঠনিঃসৃত। এই ছয় রাগের ছত্রিশটি স্ত্রী বা রাগিনী। যথা, শ্রীঃ—মালবশ্রী, ত্রিবাণী, গৌরী, ভূপালী, বরাটী, কল্যাণী; বসন্তঃ—হিন্দোলী, গুর্জরী, মালবী, পঠমঞ্জরী, সাবেরী, কৌশিকী; ভৈরবঃ—ভৈরবী, তোড়ী, রামকিরী, গুণকিরী, বাঙ্গালী, সৈন্ধবী; পঞ্চমঃ—দেবকিরী, ললিতা, বিভাষা, কর্ণাটী, বড়হংসিকা, আভিরী; মেঘঃ—মধুমাধবী, মল্লারী, সৌরাটী, গান্ধারী, হরশৃঙ্গারা, সারঙ্গী; নটনারায়ণঃ—পাহাড়ী, দেশী, কেদারী, কামোদী, নাটিকা, হাম্বিরী। রাগরাগিনী শুদ্ধভাবে অথবা দুইটি কিংবা তদধিকের সংমিশ্রণ করিয়া গীত হইতে পারে।

যে সকল রাগে পাঁচটি স্বরের বেশী ব্যবহৃত হয় না, তাহা শুড়ব

জাতীয়। ছয়টির ব্যবহার হইলে খাড়া এবং সাতটাই ব্যবহার হইলে সম্পূর্ণ রাগ বলে। যে স্বরটি অধিক ব্যবহৃত হয় তাহাকে বাদী স্বর, অল্পপ্রযুক্ত স্বরকে সঙ্গাদী এবং অব্যবহৃত স্বরকে বিবাদী বলে।

শব্দসংযোগে কণ্ঠধ্বনিতে নিদিষ্ট স্বর বিচ্ছাসের নাম আলাপ। আলাপের চারি অংশ—আস্থায়ী, অন্তরা, সঞ্চারী, আভোগ।

কণ্ঠসঙ্গীতের সহিত তবলা, মুদঙ্গ ইত্যাদি বাদনকে সঙ্গত করা বলে। প্রকারভেদে ইহাকে ঠেকা এবং বোল বলা হয়।

ইউরোপীয় সঙ্গীতে সা—রে—গা—মা—পা—ধা—নি’র প্রতিশব্দ C—D—E—F—G—A—B, এবং কোমলস্বরকে ‘sharp’ বলা হয়। উহাতে কণ্ঠসঙ্গীত অপেক্ষা যন্ত্রেরই অধিক প্রাধান্য দেখা যায়। বিখ্যাত সঙ্গীতরচয়িতাদের মধ্যে নাম করা যাইতে পারে যথাক্রমে বাখ্ (Bach, ১৬৮৫-১৭৫০), হ্যাণ্ডেল ( ১৬৮৫-১৭৫২ ), মোৎসার্ট ( Moz- art, ১৭৫৬-৯১ ), বীঠোফেন ( Beethoven, ১৭৭০-১৮২৭ ), মেণ্ডেলসন-বার্থল্ডি ( ১৮০২-৪৭ ), শোপা ( Chopin, ১৮১০-৪৯ ), লিস্ট ( Liszt, ১৮১১-৮৬ ), হ্যাগনার ( Wagner, ১৮১৩-৮৩ ), গুনো ( Gounod, ১৮১৮-৯৩ ), এবং ষ্ট্রাউস ( ১৮২৫-৯৯ )। বীঠো- ফেন বধির ছিলেন, তাঁহার প্রধান রচনা নয়টি ‘সিম্ফনী’ (Sym- phony)। গুনোর অমর রচনা ‘কাউষ্ট’ এবং বিখ্যাত ‘ব্লু ড্যানিয়ু’ ষ্ট্রাউসের রচনা। গায়কদিগের মধ্যে ইটালীর এন্রিকো কারুসো ও ইংল্যান্ডের স্তর হারী লডার এবং গায়িকাদের মধ্যে সুইডেনের জেনী লিও ও ফরাসী মাদাম কাল্ভে উল্লেখযোগ্য।

আমাদের দেশে প্রাচীনকালের গায়কদের মধ্যে আকবরের সভা- গায়ক তানসেন ও তাঁহার সমসাময়িক বৈজুবাহরার নাম সর্বজনবিদিত।

## ভাস্কর্য্য

পাথর কাটিয়া জীবন্ত প্রাণীর প্রতিকৃতি তৈয়ারী করা ভাস্করের কাজ। প্রতিকৃতিটি পাথর হইতে কাটিয়া সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন করিয়া লইলে তাহাকে পূর্ণক্ষোদন (sculpture-in-round) বলে। সেক্রূপে বিচ্ছিন্ন না করিলে তাহাকে উদ্গত ভাস্কর্য্য (in relief, বলে। পাথরে গর্ত্ত করিয়া যে প্রতিমূর্ত্তি হয় তাহাকে উৎকীর্ণ ভাস্কর্য্য (in intaglio) বলে।

ভারতের বাহিরে মিশরদেশেই প্রাচীনতম ভাস্কর্য্যের নিদর্শন (অনুমান ১৫০০ খৃঃ পূঃ) পাওয়া যায়, যথা, আবুসিন্বেলের পর্বতগাত্রে প্রতিকৃতি। প্রাচীন গ্রীসে এই বিদ্যার চরম উন্নতি হয়। খৃঃ পূঃ ৫ম শতাব্দীতে ফিডিয়াস্-এর গঠিত মূর্ত্তিসকল গ্রীকশিল্পের শ্রেষ্ঠ নিদর্শন। ‘ডিস্কোবোলাস্’ মূর্ত্তির ভাস্কর মাইরন, এবং পলিক্লিটাস্ ও লাইসিপ্পাস্ খ্যাতনামা গ্রীক ভাস্কর। পৃথিবীর সুন্দরতম মূর্ত্তি বলিয়া বিখ্যাত এবং ১৮২০ খৃঃ মেলোস্ (Melos) দ্বীপে প্রাপ্ত ভেনাস্-মূর্ত্তির (Venus de Milo) স্রষ্টা স্কোপাস্। ইহার একটি নকল প্যারিসের লুভর কলা-শালায় আছে। সেই স্থানেই ‘বিজয়লক্ষ্মীর’ মূর্ত্তি (Winged Victory of Samothrace) আছে, তাহা অনুমান ৩০৬ খৃঃ পূঃ নিৰ্ম্মিত।

বহুকাল পরে মধ্য যুগে ইটালীতে গিবার্টি, ডোনাটেলো, ডেলা রোবিয়া প্রভৃতি বিখ্যাত ভাস্করের আবির্ভাব হয়। তাঁহাদের মধ্যে শ্রেষ্ঠ মাইকেল এঞ্জেলো, ( ১৪৭৫-১৫৬৪ )। ‘ডেভিড্’ ‘মোজেস্’ এবং ‘ম্যাডোনা’ মূর্ত্তি তাঁহার প্রধান কীর্ত্তি। অষ্টাদশ শতাব্দীর শেষ ভাগে ইটালীতে ক্যানোভা এবং ডেন্মার্কে থরোয়াল্ড্‌সেন বিখ্যাত হ’ন। বর্ত্তমান কালে রোদী (Rodin), থণিক্রফ্ট, ডব্‌সন, মেস্ট্রোভিচ এবং এপ্‌ষ্টাইন-এর নাম উল্লেখযোগ্য।

## চিত্রকলা

গুহামানবের যুগ হইতেই মানুষ ছবি আঁকিয়া আসিতেছে। প্রথমে দেখা দেয় রেখাচিত্র, পরে তাহাতে বর্ণপ্রলেপ দেওয়ার প্রথা প্রবর্তিত হয়। চিত্রে আলো-ছায়ার সমাবেশ করা আরম্ভ হয় ইটালীতে রেনে-সাঁস যুগে (Renaissance, খৃঃ ১৫শ ও ১৬শ শতাব্দী)। প্রথমে আঠাজাতীয় কোনও পদার্থ দিয়া রং দেওয়া হইত। হল্যাণ্ডে ভ্যান-ডাইক প্রথম তেলেব সাহায্যে রং দেওয়া (অর্থাৎ অয়েলপেন্টিং) আরম্ভ করেন। খৃঃ ১৮শ শতাব্দীতে জলে রং গুলিয়া তাহার দ্বারা ছবি আঁকা (অর্থাৎ ওয়াটার-কলার) আরম্ভ হয়।

মধ্যযুগে ইটালীর বিখ্যাত চিত্রকরগণের মধ্যে জিওত্তো, বতিচেল্লি, ফিলিপ্পো লিপ্পি, করেজিও, টিশিয়ান, তিস্তোরেন্তো, পাওলো ভেবোনীজ, লিওনার্দো দা ভিন্সি (১৩৫২—১৫১৯), মাইকেল এঞ্জেলো (১৪৭৫—১৫৬৪) এবং রাফায়েল (১৪৮৩—১৫২০) বিশেষ উল্লেখযোগ্য। লিওনার্দোর অঙ্কিত ‘মোনা লিসা’ অথবা ‘লা জিওকোণ্ডা’ নামক চিত্র পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ আলেখ্য (portrait)। ভ্যাটিকানে পোপ্ সিক্সটাসের নিশ্চিত ভজনালয়ের (Sistine Chapel) প্রাচীর-গাত্রে রাফায়েল ও মাইকেল এঞ্জেলোর অঙ্কিত কতকগুলি বিখ্যাত চিত্র আছে।

সপ্তদশ শতাব্দীর খ্যাতনামা চিত্রকর হল্যাণ্ডে রুবেন্স, ভ্যান-ডাইক, ফ্রান্স্ হল্‌স্, রেমব্রান্ট; স্পেনে মুরিলো, ভেলাস্কেজ; ফ্রান্সে মাদাম লাক্রুঁ। ইংল্যাণ্ডে অষ্টাদশ শতাব্দীতে রেগল্ড, গেন্সবরো, রমনী এবং ঊনবিংশ শতাব্দীতে রসেটি, বার্নজোন্স, ল্যাণ্ডসীয়ার ও আল্‌মাটাডেমা উল্লেখযোগ্য।

শিল্পসমালোচক ষ্টোরী (W. W. Story) সাহেবের মতে পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ বার'খানা চিত্র এই—

নাম	চিত্রকর	তারিখ	কোথায় আছে
দি ট্রান্স্ফিগারেশন	রাফায়েল	১৫১২	ভ্যাটিকান
সিষ্টাইন ম্যাডোনা	রাফায়েল	১৫১৮	ড্রেসডেন গ্যালারী
লাষ্ট্ জাজ্‌মেন্ট্	মাইকেল এঞ্জেলো	১৫৩৪-৪১	সিষ্টাইন চ্যাপেল
কমিউনিয়ন অফ্‌ সেন্ট্‌ জেরোম্‌ ডোমোনিচিনো		১৬১৪	ভ্যাটিকান
ডিসেন্ট্‌ ফ্রম্‌ দি ক্রস্‌	রুবেন্স	১৬১২	ম্যান্টোয়ার্প গির্জা
ডিসেন্ট্‌ ফ্রম্‌ দি ক্রস্‌	ভল্টেরা	১৫৪৫	রোম
লাষ্ট্ সাপার	দা ভিক্কি	১৪৯৮	মিলান গির্জা
ম্যাসাম্পশন অফ্‌ দি ভার্জিন	টিশিয়ান	১৫১৮	ভেনিস
দি নাইট	করেজিও	১৫২২	ড্রেসডেন
অরোর।	গিদোরেনি	১৬০২	রোম
বিয়াক্রিচে চেক্কি	গিদোরেনি	১৬০২	রোম
ইম্যাকুলেট কন্সেপ্‌শন	মুরিলো	১৬৭৮	লুভ্র

আমাদের দেশে চিত্রকলার প্রাচীনতম নিদর্শন বেরার প্রদেশের অজন্তা গুহাগাত্রে, গোয়ালিয়রের বাঘগুহাতে ও সিংহলের সিগিরিয়াতে পাওয়া গিয়াছে ( আনুমানিক ৩৫০—৬৫০ খৃ: )। অজন্তার গুহাগাত্রে অঙ্কিত চিত্রগুলি ১৮১২ খৃ: অকস্মাৎ আবিষ্কৃত হয়। নিজাম সরকার ইহার রক্ষণাবেক্ষণের ভার লইয়া কতকগুলি নষ্টচিত্রের পুনরুদ্ধার করিয়াছেন। লেডী হেরিংহামের কৃত কতকগুলি প্রতিলিপি এখন লণ্ডনে সাউথ কেন্সিংটন মিউজিয়ামে আছে।

মুসলমান আমলে পারশ্বদেশীয় পদ্ধতি অবলম্বনে মোগলপদ্ধতি গড়িয়া উঠে। বর্ণবৈচিত্র্য, রেখার কোমলতা, আলেখ্যের যথার্থ্য ও



ক্ষুদ্র আয়তন এই পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য। ইহারই এক শাখা রাজপুত পদ্ধতি। পরবর্ত্তীকালে ত্রিবাকুর-নিবাসী রাজা রবিবর্মা ( ১৮৪৮-১৯০৭ ) পৌরাণিক বিষয় অবলম্বনে ছবি আঁকিয়া যশস্বী হইয়াছেন। আধুনিক কালে বাংলাদেশে অবনীন্দ্রনাথ ঠাকুর ( জন্ম ১৮৭১ ) এক নূতন পদ্ধতির প্রবর্ত্তন করিয়াছেন। এই পদ্ধতির চিত্রকরদিগের মধ্যে নন্দলাল বসু ও অসিতকুমার হালদায়ের নাম বিশেষ উল্লেখযোগ্য।

আধুনিককালে অনেক শিল্পীর মত এই যে যথার্থ প্রতিকৃতি অঙ্কন করা অপেক্ষা চিত্রের অন্তর্নিহিত ভাবটী ফুটাইয়া তোলাই অধিক প্রয়োজন। কেবলমাত্র বর্ণসমাবেশ দ্বারা শিল্পীর ভাবধারার পরিচয় দেওয়ার এই পদ্ধতিকে প্রকার-ভেদে Post-impressionism, Futurism অথবা Cubism বলে। আমাদের দেশে গগনেন্দ্রনাথ ঠাকুর মহাশয় এই পদ্ধতির একজন প্রধান শিল্পী।

## ভারতীয় স্থাপত্য

ভারতীয় স্থাপত্যের নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি প্রসিদ্ধ :—

( ১ ) বৌদ্ধ পদ্ধতি ( খৃঃ পূঃ ২৫০—খৃঃ ৭৫০ )—ইহার নিদর্শন স্তূপ, চৈত্য ও পর্বতগাত্রে খোদিত গুহামন্দির সমূহ। ইলোরা, অজন্তা, কালীর গুহা এবং ভূপালের নিকট সাঁচীর স্তূপই তন্মধ্যে উল্লেখযোগ্য। অশ্বক্ষুরাকৃতি গবাক্ষ ও স্তম্ভের উপরিভাগের কারুকাৰ্য্যই গুহাগুলির বিশেষত্ব।

( ২ ) জৈন পদ্ধতি ( খৃঃ ১০০০—১৩০০ )—আনু পর্বতের দিল-ওয়ারা মন্দির, যাহা ১০৩১ খৃঃ সিরোহী রাজ্যের মন্ত্রী বিমলাশাহ কর্তৃক নিৰ্ম্মিত হয় ও যাহার মন্দির প্রস্তরের কারুকাৰ্য্য অতুলনীয়, তাহা এই পদ্ধতির শ্রেষ্ঠ নিদর্শন। ইলোরার ইন্দ্রসভা, পলিতানার মন্দির, চিতোরের জয়স্তুম্ভও উল্লেখযোগ্য।

(৩) ব্রাহ্মণ্য পদ্ধতি (খৃঃ ৫০০ হইতে)—উত্তর, মধ্য ও পূর্বভারতে হিন্দুমন্দিরের বিশেষ লক্ষণ এই যে উহার ছাদ পিরামিডের মত চতু-  
 স্কোণতলাবিশিষ্ট অথচ ক্রমে উপরদিকে সরু হইয়া গিয়াছে। গুহা-  
 মন্দিরের মধ্যে ইলোরার কৈলাস ও বোম্বাইয়ের নিকট এলিফ্যান্টা উল্লেখ-  
 যোগ্য। ইহা ছাড়া ভুবনেশ্বরের লিঙ্গরাজ, পুরীর জগন্নাথ, কোনারকের  
 সূর্য্যমন্দির, খাজুরাহো, বুদ্ধাবন ও কাশীর মন্দির বিখ্যাত। দক্ষিণ  
 ভারতের মন্দিরের বিশেষত্ব এই যে উহার ছাদ ধাপে ধাপে তৈয়ারী  
 এবং প্রত্যেক ধাপে কুলুঙ্গীর মধ্যে খোদাই করা মূর্তি আছে। মন্দি-  
 রের তোরণগুলিও এই আকারে এবং অত্যন্ত উচ্চ করিয়া নিৰ্ম্মিত হয়।  
 এই গুলিকে বলে গোপুরম্। শ্রীরঙ্গমের রঙ্গনাথ, চিদম্বরমের নটরাজ,  
 মাদুরার মীনাক্ষি, তাঞ্জোরের স্তব্রক্ষ্যা ও রামেশ্বরমের মন্দির দ্রাবিড়  
 পদ্ধতির প্রধান নিদর্শন। চালুক্য পদ্ধতি ইহারই আব এক শাখা।  
 তাহা সোমনাথপুর বেলুর প্রভৃতি স্থানের মন্দিরে প্রকট।

(৪) পাঠানপদ্ধতি (খৃঃ ১২০০-১৫৫০)—দিল্লীর কুতব মিনার  
 (২৬৮ ফীট উচ্চ, ১৩শ শতাব্দীতে নিৰ্ম্মিত) ইহার প্রধান নিদর্শন।  
 মাণ্ডু ও জৌনপুরেও পাঠান পদ্ধতির কারুকাৰ্য্য দেখা যায়।

(৫) ইণ্ডো-সারাসেন (খৃঃ ১৫২০-১৭৬০)—গৃহনিৰ্ম্মাণে খিলান ও  
 গুম্বজের ব্যবহার মুসলমানগণই এ দেশে প্রথম প্রবর্তন করেন। দিল্লীর  
 লাল কেল্লা, আগ্রা ও লাহোরের কেল্লা, তাজমহল, সিকান্দ্রা, ফতেপুর  
 শিক্রি, মতি মসজীদ, আহম্মদাবাদের সিদি মৈয়দ মসজীদ এই পদ্ধতির  
 উৎকর্ষের পরিচয় দিতেছে। বিজাপুরে এই পদ্ধতির এক শাখা অত্যন্ত  
 হয়, তাহার নিদর্শন মাহমুদের সমাধিমন্দির ও গোল গুম্বজ।

## ভাষা ও অক্ষর

### ভাষাঃ--

মনের ভাব মুখে প্রকাশ করিবার চেষ্টাতেই ভাষার উৎপত্তি। প্রথমে তিন ভাবে তিন শ্রেণীর শব্দের উৎপত্তি হয়—(১) নানারূপ স্বাভাবিক শব্দের অনুকরণ, (২) আনন্দ, বেদনা ইত্যাদি বোধক স্বাভাবিক শব্দ, এবং (৩) কোনও কাজ করার সঙ্গে যে শব্দ মুখ দিয়া স্বভাবতঃই বাহির হয়, সেই শব্দ; যেমন, ভৌ-ভৌ (Bow-wow), ছি-ছি (Pooh-pooh) এবং হেঁইয়ো (Yo-he-ho)। যখন এই সব অসংলগ্ন শব্দের প্রত্যেকটীর এক একটা স্মৃতিদৃষ্ট ও সর্ববাদ্যোদ্যম অর্থ গৃহীত হইল তখনই যথার্থ ভাষার সৃষ্টি হইল।

আর্য্যজাতির প্রথম লিখিত ভাষা বেদে। বোধ হয় আদিম হিন্দুগণ যে ভাষায় কথা বলিতেন বেদও সেই ভাষায় লেখা। পরে ব্যাকরণের কতকগুলি নিয়ম করিয়া ভাষার সংস্কার সাধিত হয়, তাই তখন উহার নাম হয় সংস্কৃত ভাষা। তখন হইতেই লিখিত ও কথিত ভাষার প্রভেদ হইতে থাকে। ক্রমে বৌদ্ধযুগে কথিত ভাষার প্রচলন বৃদ্ধি পায় ও উহার নাম হয় প্রাকৃত বা জনসাধারণের ভাষা। এই প্রাকৃত হইতেই বৌদ্ধদিগের অবনতি-কালে (৩০০-১২০০ খৃঃ অব্দ) বাংলা হিন্দী প্রভৃতি গোড়ীয় ভাষার উৎপত্তি। পাঁচ ছয় শত বৎসর পূর্বের বাংলাভাষায় (খনার বচন, পরাগলী মহাভারত) সংস্কৃতের প্রভাব কম দেখিয়া মনে হয় যে বাংলাভাষা সাক্ষাৎভাবে সংস্কৃত হইতে উদ্ভূত হয় নাই।

ভারতবর্ষে মোট ২২২টি ভাষা আছে। আর্য্যভাষাভাষী ২৫৭৪৮৮০০০ (হিন্দুস্থানী ১২১২৫৪০০০, বাংলা ৫৩৪৬৮০০০, পাঞ্জাবী ২৪৬৬০০০০,

মারাঠী ২১৩৬১০০০, উড়িয়া ১১১২৪০০০, ইত্যাদি), দ্রবিড়ভাষা-ভাষী ৭১৬৪২০০০ (তেলুগু ২৬৩৭৩০০০, তামিল ২০৪১১০০০ কানাড়ী ১১২০৬০০০), ব্রহ্মভাষাভাষী ১২২৮২০০০। বৈদেশিক ভাষার মধ্যে ইংরাজী বলে ৩১২০০০ লোক। ২৩০৮২২১ জনের ভাষা অজ্ঞাত।

পৃথিবীর প্রধান প্রধান ভাষা :—চীনা ( ৪৭২ কোটি ), ইংরাজী ( ২৪৩ কোটি ), রুশভাষা ( ১৬ কোটি ), জাপানী ( ২ কোটি ), জার্মান ও স্প্যানিশ ( প্রত্যেকটি ৮ কোটি ), ফরাসী ( ৬৩ কোটি ), পোর্টুগীজ ( ৪৯ কোটি )। এশিয়া মহাদেশে প্রায় ২০০, ইউরোপে আন্দাজ ৬০০, আফ্রিকায় ২৭৫, আমেরিকায় ১৬০০ ভাষা প্রচলিত।

ভাষার বিভিন্নতার জন্ম বিভিন্ন জাতির মধ্যে ভাবের আদানপ্রদানের অসুবিধা দেওয়া পোল্যাণ্ডবাসী ডাঃ জ্যামেনহফ ১৮৮৭ খৃঃ নানা ভাষা হইতে ২২০০ সাধারণ শব্দ ও ২০০০ বৈজ্ঞানিক শব্দ লইয়া এক ভাষা গঠন করেন। এই ভাষার নাম হয় এম্পারেটো (অর্থাৎ আশাবাদী)।

যত দূর শুনা গিয়াছে, ইংল্যান্ডের ম্যার জর্জ গ্রীয়ার্সন ১৭২৮ ভাষা জানেন। কাম্পার মেজোফান্টি নামক একজন ইটালীয়ান (১৭৭৫ খৃঃ) ১১৪৮ ভাষা জানিতেন শুনা যায়। আমাদের দেশে শ্রীযুক্ত হরিনাথ দে ৩৪৮ ভাষা জানিতেন।

### অক্ষর ৪—

মনের ভাব স্থায়ীরূপে প্রকাশ করা অথবা যে লোক নিকটে নাই তাহাকে উহা জানাইবার চেষ্টাতেই লেখার জন্ম। প্রথমেই মানুষ এই উদ্দেশ্যে ছবি-আঁকার সাহায্য লয়। রেড-ইণ্ডিয়ানদের আদিম লেখা এই জাতীয়। আধুনিক চাঁদ, একটা মানুষ ও তিনটা শায়িত হরিণ আঁকিয়া বুঝান হইত যে সপ্তমী তিথিতে আমি তিনটা হরিণ

মারিয়াছি। পরে একটি চিত্রের দ্বারা একটি সম্পূর্ণ ভাব প্রকাশ করা হইতে থাকে, যেমন কঙ্কালসার মানুষের চিত্রে দুর্ভিক্ষ বুঝায়। প্রাচীন মিশরের লেখা হীরোগ্লীফ (hieroglyph) এবং চীনদেশের লেখা এইরূপ।

ইহার পরে এই হইল যে নির্দিষ্ট একটি ছবির দ্বারা একটি শব্দ বুঝাইত। যেমন যব চিহ্নের দ্বারা ‘য’ এই শব্দটি বুঝাইত। তাহা হইতে ক্রমে ‘য’ চিহ্নটি আসে ও উহার দ্বারা ‘য’ এই উচ্চারণটি বুঝায়। প্রাচীন সুমেরীয়, ব্যাবিলনীয়, মিশরীয়, চীনদেশীয়, ভারতীয় এবং আমেরিকার মায়া ও আজ্টেক অক্ষরে ইহার নিদর্শন পাওয়া যায়।

গ্রীক বর্ণমালার প্রথম দুই অক্ষরের নাম আল্ফা এবং বীটা, তাহা হইতেই ইংরাজীতে বর্ণমালার নাম হইয়াছে আল্ফাবেট।

পণ্ডিতদিগের মত এই যে প্রথমে যে বর্ণমালার সৃষ্টি হয় তাহার দুই দারা, উত্তর ও দক্ষিণ সেমিটিক। প্রথমটি হইতে আরামীয়ক (যৌক্তগৃষ্ট এই ভাষায় কথা বলিতেন) এবং তাহা হইতে আরবী, হিব্রু, গ্রীক ও খরোষ্ঠী লিপির উৎপত্তি হয়। গ্রীক অক্ষরের নানা পরিবর্তন হইয়া ল্যাটিন ও তাহা হইতে বর্তমান ইউরোপীয় বর্ণমালার সৃষ্টি হইয়াছে। দক্ষিণ সেমিটিক অক্ষর হইতে সোবদান ও তাহা হইতে ব্রাহ্মী অক্ষরের উৎপত্তি। ভারতীয় বর্ণমালা ব্রাহ্মী হইতে উদ্ভূত। খরোষ্ঠী অক্ষর বোধ হয় খৃষ্টপূর্ব ৫ম শতাব্দীতে এ দেশে আসে এবং বিশেষ ভাবে উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলেই নিবদ্ধ থাকে। পরে খৃঃ পূঃ ৪র্থ শতাব্দীতে ব্রাহ্মী অক্ষরের প্রচলন বৃদ্ধি পায়। প্রাচীন ভারতের অনেক শিলালিপি ব্রাহ্মী এবং খরোষ্ঠী অক্ষরে লেখা, যদিও তাহার ভাষা বিভিন্ন। খরোষ্ঠী লেখা দক্ষিণ হইতে ও ব্রাহ্মী লেখা বাম দিক্ হইতে আরম্ভ হইত। ব্রাহ্মী অক্ষর হইতে ভারতীয় লিপির উদ্ভব সম্বন্ধে অনেকের

সন্দেহ আছে, তাঁহারা মনে করেন যে ইহা সম্পূর্ণ স্বতন্ত্রভাবে উদ্ভূত।  
চীনা ও জাপানী বর্ণমালা সম্পূর্ণ স্বতন্ত্র বর্ণমালা।

সম্রাট প্রিয়দর্শীর (অশোক) সময়ে, অর্থাৎ খৃঃ পূঃ তৃতীয় শতাব্দীতে, যে অক্ষর (মৌর্যালিপি) দেখা যায় তাহা রূপান্তরিত হইয়া গুপ্তলিপিতে পরিণত হয়। গুপ্ত বংশের অবনতির পর (৫ম শতাব্দী) গুপ্তলিপি হইতে ‘সারদা’, ‘শ্রীহর্ষ’ ও ‘কুটিল’ অক্ষর উৎপন্ন হইয়া যথাক্রমে উত্তরপশ্চিম ভারত, মধ্যভারত ও পূর্বভারতে প্রচলিত হয়। শ্রীহর্ষ হইতে দেবনাগর ও কুটিল হইতে বান্ধালা, আসামী ও উড়িয়া অক্ষরের উৎপত্তি।

বান্ধালা অক্ষরের প্রাচীনতম নিদর্শন বাঁকুড়ার শুকুনিয়া পর্বত-গাত্রে মহারাজা চন্দ্রবর্মার শিলালিপি (খৃঃ ৪র্থ শতাব্দী)। আধুনিক আকারের বান্ধালা অক্ষর খৃঃ দ্বাদশ কি ত্রয়োদশ শতাব্দীর এক তাম্র-শাসনে দেখা গিয়াছে।

### লেখা ও ছাপা :-

অক্ষর গড়িয়া উঠিবার পর প্রাচীনতম লেখার নিদর্শন বোধ হয় প্রাচীন য়াসিরীয় রাজধানী নিনেভের ইষ্টকে খোদিত পুস্তক। প্রথমে কোনও স্ক্রু অস্ত্র বা পাথরের দ্বারা খোদাই করিয়া লেখা হইত। আমাদের দেশে প্রাচীন কালের তালপাতা এবং ভূর্জপত্রের পুঁথিও ঐ ভাবে লেখা। কাজল সিন্দূর ইত্যাদি দিয়া অক্ষরগুলি রং করা হইত। পরে কলম ও কালীর ব্যবহার আরম্ভ হয়। শরের কলম ও হাঁসের পাখার কলম প্রচলিত হয় খৃঃ ষষ্ঠ কি সপ্তম শতাব্দীতে। নিবের ব্যবহার ১২শ শতাব্দীতে আরম্ভ হয়।

মধ্যযুগে ইউরোপে লেখার মধ্যে অনেক বর্ণবিগ্ৰাস ও অলঙ্কার আসিয়া পড়ে। তাহাকে গথিক অক্ষর বলিত। তাহারই অবশেষ

এখনও আছে ওল্ড্‌ ইংলিশ্‌ অক্ষরে, সাধারণতঃ যে অক্ষরে ইংরাজী খবরের কাগজের মাথায় ঐ কাগজের নাম লেখা থাকে। ক্রমে অক্ষরের সরলতাসম্পাদন করিয়া বর্তমান ইউরোপীয় বা রোমান অক্ষরের সৃষ্টি হয়।

হাতের লেখাকে কেবলমাত্র সরল করাই হয় নাই, সহজ ও সংক্ষেপ করিবার চেষ্টাও হইয়াছে। সংক্ষেপ করিবার চেষ্টায়ই শটহ্যাণ্ডের উৎপত্তি। সংক্ষিপ্ত সাঙ্কেতিক চিহ্ন প্রথম ব্যবহার করেন বোধ হয় রোমে মার্কাস্‌ টুলিয়াস্‌ টাইরো (৬৩ খৃঃ পূঃ)। এক একটা অক্ষর, শব্দ বা বাক্যের জগ্গ একটি স্থনির্দিষ্ট সাঙ্কেতিক চিহ্ন ব্যবহার করাই শটহ্যাণ্ড বা ষ্টেনোগ্রাফীর নিয়ম। স্যার আইজাক পিটম্যান্‌ ১৮৩৭ খৃষ্টাব্দে এবং জন্‌ রবার্ট্‌ গ্রেগ ১৮৮৮ খৃঃ তাঁহাদের নিজ নিজ শটহ্যাণ্ডের পদ্ধতি প্রচলিত করেন। চার্লস্‌ সোয়েম্‌ মিনিটে ২৮০'৪ কথা লিখিয়া পৃথিবীর রেকর্ড করিয়াছেন।

লেখাকে সহজ করার চেষ্টা হইয়াছে দুই উপায়ে, ছাপা ও টাইপের দ্বারা। টাইপ-রাইটার নামক যন্ত্র উনবিংশ শতাব্দীর পূর্বভাগে আবিষ্কৃত হওয়ার পরে লিখিবার কাজ অনেক সহজ ও দ্রুত হইয়াছে। রেমিংটন কোম্পানী কিছুকাল হইল বাঙ্গালা অক্ষরে টাইপ-রাইটার তৈয়ারী করিয়াছেন।

কাঠের উপর খোদাই-করা অক্ষরের ব্লক্‌ হইতে প্রথম ছাপা হয় চীনদেশে। ৮৬৮ খৃঃ ওয়াং চিয়ে-র ছাপা এই রকম একখানি বই পাওয়া গিয়াছে। আলাগা অক্ষর সাজাইয়া তাহা হইতে বই ছাপেন প্রথমে পি-শেং (১০৪১-৪২ খৃঃ)। ছাপা ছবির প্রাচীনতম নিদর্শন বোধ হয় জাপানে পাওয়া যায়, উহা ৭৭০ খৃষ্টাব্দের। ইংল্যান্ডের প্রথম ছাপা ছবি ১৪২৩ খৃষ্টাব্দের।

ইউরোপে প্রথম বই ছাপা হয় ১৪৪৮ খৃঃ, জার্মানীর মেন্‌স্ (Mainz) সহরে, মাৎসারিন বাইব্ল্ (Mazarin Bible), যোহান গটেনবার্গের ছাপা। এই স্থান হইতে ক্রমে ইটালীতে (১৪৬৭), ফ্রান্সে (১৪৭০), সুইট্জারল্যাণ্ডে (১৪৭২) ও স্পেনে (১৪৭৫) এই বিদ্যা ছড়াইয়া পড়ে। ইংলণ্ডে প্রথম ছাপাখানা ওয়েষ্টমিনষ্টারে উইলিয়ম ক্যাক্সটন করেন (১৪৭৬ খৃঃ) ও সর্বপ্রথম ছাপা হয় পোপের একখানা Indulgence বা ক্ষতোয়া। আমেরিকার প্রথম ছাপাখানা মেক্সিকোতে (১৫৩৯) ও ম্যাসাচুসেট্‌সে (১৬৩৮)।

আমাদের দেশে প্রথম বাংলা ছাপাখানা উইল্কিন্স সাহেব হুগলীতে ১৭৭৮ খৃঃ স্থাপন করেন, এবং প্রথম বই ছাপা হয় হালহেডের বাংলা ব্যাকরণ (১৭৭৮ খৃঃ) ও একটি আইনের অনুবাদ। বাংলাভাষায় (ঢাকাই ভাষায়) কিন্তু রোমান অক্ষরে ছাপা প্রথম বই ‘রূপার শাস্ত্রের অর্থভেদ’। ইহা ১৬৪৩ খৃঃ পোর্টুগালে লিস্বন সহরে ছাপা হয়, গ্রন্থকার পাদ্রী মানুয়েল ডি অল্‌স্প্‌সিয়ন। হুগলী প্রেস উঠিয়া গেলে শ্রীরামপুরে কেরা সাহেবের ছাপাখানা হয়। তাহাতে প্রথমে বাইব্লের বঙ্গানুবাদ ও পরে ১৮০০ খৃঃ রাম বসুর প্রতাপাদিত্য ছাপা হয়।

ছাপাখানার কলের এখন নানারকম উন্নতি হইরাছে। রোটারী যন্ত্রে অর্থাৎ চলন্ত কাগজের লম্বা ফিতার উপর ছাপাইবার কলে ঘণ্টায় তিন লক্ষ পর্যন্ত কাগজ ছাপা হইতেছে। লাইনোটাইপ যন্ত্র আবিষ্কার করেন অটমার মার্গেনথালের, ইহাতে কল টিপিলেই এক লাইন অক্ষর তৈয়ারী হইয়া ছাপা হইয়া যায়। মনোটাইপে এক একটি অক্ষর সাজাইয়া ছাপা হইতে থাকে। বাংলা লাইনোটাইপ আনন্দবাজার পত্রিকা নূতন বাহির করিয়াছেন।



ছাপার অক্ষরগুলি ২২ ইঞ্চি খাড়া হয়। ৭২ পয়েন্ট বা ৬ এম্ (em) এক ইঞ্চি-এর সমান ধরা হয়। সেই হিসাবে ৬ পয়েন্ট চওড়া অক্ষরকে 'ন'-পারেই', ১০ পয়েন্টকে 'লং প্রাইমার' ১১ পয়েন্টকে 'স্মলপাইকা', ১২ পয়েন্টকে 'পাইকা' ও ১৪ পয়েন্টকে 'ইংলিশ' অক্ষর বলে। অবশ্য ইহা ছাড়াও আরও অনেক রকম অক্ষর আছে। এক সঙ্গে যতটুকু (সাধারণতঃ ৮ বা ১৬ পৃষ্ঠা) ছাপা হয় তাহাকে এক ফর্ম্যা বলে।

ধাতু অথবা পাথরের উপর তেলকালী দিয়া লিখিয়া তাহার উপর কাগজ চাপিয়া ধরিয়া ছাপাকে লিথো করা বলে।

### কাগজ ৪—

আমাদের দেশে প্রথমে তালপত্র ও ভুর্জপত্রে লেখা হইত। চীনা জাপানীরাও এক প্রকার তুঁত গাছের ছালে লিখিত। মিশরে নীলনদের জলজ উদ্ভিদ প্যাপিরাস গাছের ছালে লেখা হইত বলিয়া কাগজের ইংরেজী নাম পেপার হইয়াছে।

কাগজ প্রথম চীন জাপানে সৃষ্ট হয়। আরবেরা ৭ম শতাব্দীতে উহা শিখে, এবং মুরদিগের নিকট হইতে স্পেনের ভিতর দিয়া কাগজের ব্যবহার ইউরোপে প্রচলিত হয়। ইংলণ্ডে ১৫শ শতাব্দীতে কাগজ প্রথম তৈয়ারী হয়। আমাদের দেশে ছেঁড়া কাপড় ইত্যাদি দিয়া যে কাগজ হাতে তৈয়ারী হয় তাহাকে তুলট কাগজ বলে।

কাঠ, ঘাস, কাপড় ইত্যাদি কাগজ প্রস্তুতকাৰ্য্যে ব্যবহৃত হয়। কাঠের খণ্ডগুলিকে গন্ধকদ্রাবক প্রভৃতি দিয়া গলাইয়া মগু প্রস্তুত করিয়া তাহাতে 'মাল্ফাইট' দেওয়া হয়, বাহাতে কাগজের রং ঠিক থাকে। পরে শক্ত করিবার জন্ত এবং চুপসাইয়া না যাওয়ার জন্ত নানা

দ্রব্য (‘সাইজিং’) দেওয়া হয়। ‘আর্ট’ বা উজ্জ্বল নমুনা কাগজ করিতে হইলে চীনা মাটি মিশান হয়। ভাল করিয়া চূপসাইবার জন্য ব্রটিং কাগজে পশম মিশান হয়। তাহার পর গরম রোলারের মধ্য দিয়া লইয়া গেলেই ঐ নগু শুকাইয়া কাগজ তৈয়ারী হয়। ছাঁচের মধ্যে উঁচু অক্ষরে কিছু লেখা থাকিলে সেই জায়গায় কাগজ পাতলা হয়, এবং সেই লেখাটা আলোয় ধরিলে পড়া যায়, তাহাকে বলে জলের দাগ বা ওয়াটার-মার্ক।

কাগজের মণ্ডের সহিত নানা জিনিষ মিশাইয়া জমাইয়া ‘পেপিয়ার মার্শে’ নামক পদার্থ তৈয়ারী হয়। খেলনা ইত্যাদি তৈয়ারীর জন্য উহার ব্যবহার হয়। আসল পার্চমেন্ট কাগজ নয়, উহা ছাগল-ভেড়ার চামড়ায় তৈয়ারী। ভেলাম্ বাছুরের চামড়া হইতে তৈয়ারী। আজকাল উদ্ভিজ্জ এক প্রকার কাগজ তৈয়ারী হইতেছে, কতকটা পার্চমেন্টের মত দেখিতে বলিয়া তাহাকেও পার্চমেন্ট বলে।

আয়তন অনুযায়ী কাগজের বিভিন্ন নাম হয়, যথা ফুল্‌স্ক্যাপ (১৭ ইঞ্চি  $\times$  ১৩ই ইঞ্চি), ডবল্‌ ফুল্‌স্ক্যাপ (২৭  $\times$  ১৭), ক্রাউন (২০  $\times$  ১৫), ডিনাই (২২ই  $\times$  ১৭ই), রয়াল (২৫  $\times$  ২০), ইম্পিরিয়াল (৩০  $\times$  ২২)। সাধারণতঃ ২৪ বা ২৫ খানায় এক দিস্তা ও ২০ দিস্তায় এক রীম্ হয়। এক রীম্ কাগজের ওজন কত তাহা বলিয়া কাগজ মোটা না পাতলা তাহা বুঝান হয়। যেমন, ১০ পাউণ্ড্‌ ফুল্‌স্ক্যাপ কাগজ বলিলে ফুল্‌স্ক্যাপ আকারের এমন কাগজ বুঝায় যাহার ৪৮০ খানার ওজন ১০ পাউণ্ড।

## সাহিত্য

### বাংলাসাহিত্যের ইতিহাস ৪—

বাংলাভাষার প্রথম নিদর্শন খনার বচন ও ডাকের বচনে পাই। এই ছড়াগুলি গৃহস্থালীর যাবতীয় ব্যাপারে উপদেশের সমষ্টিমাত্র। এক জনের নামে চলিয়া আসিলেও নানা সময়ে নানা লোকে ইহার পরিবর্তন সাধন করিয়া আসিয়াছে। ডাক একজন গোয়ালার নাম। খনা আর যেই হউন উজ্জ্বিনীর বরাহমিহিরের পত্নী নহেন তাহাতে সন্দেহ নাই।

বাংলাসাহিত্যের প্রথম যুগ বৌদ্ধযুগ (৮০০-১২০০ খৃঃ)। এই সময়ের প্রধান সাহিত্যিক রচনা একাদশ শতাব্দীর প্রথমে রচিত রামাই পণ্ডিতের শূন্যপুরাণ, কান্ধুভট্টের চর্যাচর্যাবিশিষ্ট, মাণিকচাঁদ রাজার গান ও গোবিন্দচন্দ্র রাজার গান।

তৎপরবর্ত্তী গোড়ীয় যুগে ত্রয়োদশ শতাব্দীতে রচিত কাণা হরিদত্তের মনসার ভাসান প্রথম রচনা। ইহার পর চণ্ডীদাস। বীরভূমের নাম্নর গ্রামে ১৪শ শতাব্দীর শেষভাগে তিনি জন্মগ্রহণ করেন। তাঁহার পদাবলী ১৪০৩ খৃঃ রচিত। তাঁহার সমসাময়িক বিদ্যাপতি ঠাকুর মিথিলার (আধুনিক মীতামাটী) বিস্কৌ গ্রামে জন্মগ্রহণ করেন ও রাজা শিবসিংহের আশ্রয়ে থাকিয়া পদাবলী রচনা করেন। রামায়ণের অতুবাদক কৃষ্ণিবাস ওঝা ফুলিয়াগ্রামে ১৪৩২ খৃঃ জন্মগ্রহণ করেন। ঐ সময়েই পূর্ববঙ্গে কবি সঙ্ঘ মহাভারতের অতুবাদ প্রকাশ করেন। ছেনেনশাহের সময় (১৪২৪-১৫২৫) মালাধর বসু বা গুণরাজ খাঁ শ্রীকৃষ্ণ-

বিজয় লেখেন (১৪২০খৃঃ)। বরিশালের ফুলশ্রীগ্রামের বিজয়গুপ্তের মনসামঙ্গল বা পদ্মাপুরাণ ঐ সময়ে রচিত। হুসেনশাহের সেনাপতি পরাগল খাঁ'র আদেশে কবীন্দ্র পরমেশ্বর মহাভারত অনুবাদ করেন, ও পরে পরাগলের পুত্র শ্রীকরণনন্দীর দ্বারা অশ্বমেধপর্ক অনুবাদ করান।

ইহার পরেই শ্রীচৈতন্যদেবের (১৪৮৫-১৫৩৩) যুগ আসিল। এই যুগের সাহিত্য প্রধানতঃ তাঁহারই জীবন-কথা লইয়া রচিত। তাহার মধ্যে একশ্রেণী কড়চা (অর্থাৎ ডায়েরী)। মুরারীগুপ্তের কড়চা সংস্কৃতে লেখা, বাংলা কড়চার মধ্যে গোবিন্দদাসের কড়চাই শ্রেষ্ঠ। ইহা শ্রীচৈতন্যের ১৫১০-১১ খৃষ্টাব্দের ভ্রমণের বৃত্তান্ত। শ্রীচৈতন্যের জীবনীর মধ্যে উল্লেখযোগ্য জয়ানন্দের চৈতন্যমঙ্গল, বৃন্দাবন দাসের চৈতন্য-ভাগবত, ত্রিলোচন বা লোচনদাসের চৈতন্যমঙ্গল (১৫১৭) এবং সর্বাঙ্গপেক্ষা বিখ্যাত কৃষ্ণদাস কবিরাজের রচিত চৈতন্যচরিতামৃত (১৬১৫খৃঃ)। পরবর্ত্তী লেখকেরা শ্রীচৈতন্যের পাশ্চর্যদিগের জীবনী রচনা করেন, যেমন, নরহরি চক্রবর্ত্তীর নরোত্তম-বিলাস।

এই যুগে বহু পদাবলীও রচিত হয়। পদকর্ত্তাদের মধ্যে গোবিন্দ কবিরাজ, জ্ঞানদাস, বলরাম দাস প্রভৃতিই প্রসিদ্ধ। বৈষ্ণব কবিদের পদাবলী সংগ্রহ করিয়া সম্পাদন করেন মনোহরদাস (পদসমুদ্র), রাধামোহন ঠাকুর (পদামৃতসমুদ্র), বৈষ্ণবদাস (পদকল্লতরু) ও গৌরীদাস (পদকল্ললতিকা)।

ইহার পরে আসে সংস্কার যুগ। 'ধর্ম্মমূলক রচনা ও অনুবাদ সাহিত্য এইসময়ে বিশেষ পুষ্ট হয়। এ যুগের প্রধান রচনা ঘনরামের ধর্ম্মমঙ্গল, কবিকঙ্কণ মুকুন্দরাম চক্রবর্ত্তীর চণ্ডী (১৫৮৮-৮৯ খৃঃ) এবং কাশীরাম দাসের মহাভারত অনুবাদ (অনুমান ১৬৩০ খৃঃ)। কাশীরাম দাস নিজে উহা সম্পূর্ণ লিখেন নাই, ইহা ঠিক। তাঁহার পরবর্ত্তী

কেহ বা কয়েকজন কবি ইহা সম্পূর্ণ করেন। সপ্তদশ শতাব্দীর মধ্যভাগে মুসলমান কবি আলওয়াল পদ্মবেতী কাব্য রচনা করেন।

তৎপরবর্তী যুগকে কৃষ্ণচন্দ্রীয় যুগ বলা যায়। নবদ্বীপের রাজা কৃষ্ণচন্দ্র একজন বিদ্যোৎসাহী পুরুষ ছিলেন। এই সময়ে অর্থাৎ খৃঃ ষষ্ঠাদশ শতাব্দীর মধ্যভাগে রায়-গুণাকর কবি ভারতচন্দ্রের বিদ্যাসুন্দর ও অন্নদামঙ্গল লিখিত হয়। রামপ্রসাদ সেনের বিদ্যাসুন্দর ও শ্যামা-সঙ্গীত এই সময়েই রচিত হয়।

এই সময়েই মুখে মুখে রচনা করিয়া কবিতার প্রতিদ্বন্দ্বিতা আরম্ভ হয়। ইহাকেই কবি গান বলা হইত। কবিওয়াল দলের মধ্যে সর্দাপেক্ষা প্রতিভাবান ছিলেন রাম বসু (১৭৮৬-১৮২৮)। হরুঠাকুর বা হরেকৃষ্ণ দীর্ঘাঙ্গী, বাগবাজারে ভোলা ময়রা, ভবানী বেণে, নীলু ময়রা, নিতাই দাস প্রভৃতিও নাম-করা কবি ছিলেন। এণ্টনী ফিরঙ্গী নামক একজন পোটুগীজ সাহেব ব্রাহ্মণকন্যা বিবাহ করিয়া বাঙ্গালী হইয়াছিলেন, তিনিও একজন কবি ছিলেন। আজু গোসাইএর নামও এই প্রসঙ্গে উল্লেখযোগ্য। দাশু রায়ের (১৮০৪-৫৭) পাঁচালী কবি-গান হইতে ভিন্ন জিনিষ। তিনি প্রথমে কবিওয়াল ছিলেন। রামনিধি গুপ্ত বা নিধুবাবু (১৭৪১-১৮২৮) ইহার কিছু আগে। তিনি ‘টপ্পা’ সঙ্গীত রচনা করিয়া বিখ্যাত হইয়াছেন।

যাত্রাগানে প্রসিদ্ধি লাভ করেন পরমানন্দ অধিকারী, লোচন অধিকারী, কৃষ্ণনগরের গোবিন্দ অধিকারী ও বিক্রমপুরে কালাচাঁদ পাল। শ্রীচৈতন্য (‘গৌরচন্দ্র’) স্মরণ করিয়া কৃষ্ণ যাত্রা আরম্ভ হইত, তাহা হইতেই যে কোন বিষয়ের মুখবন্ধকেই এখন গৌরচন্দ্রিকা বলা হয়। পরবর্তী পদকর্তাদিগের মধ্যে শ্রেষ্ঠ ছিলেন কৃষ্ণকমল

গোস্বামী (১৮১০-১৮৭৮)। তাঁহার রাই-উম্মাদিনী, স্বপ্নবিলাস প্রভৃতি পদ পদসাহিত্যে চণ্ডীদাস ও বিজ্ঞাপতির রচনার নিম্নেই স্থান পায়।

ক্রমে ইংরাজীর প্রভাব বাংলাসাহিত্যে দেখা দিতে থাকে। এই যুগের কবিদিগের মধ্যে ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্ত (১৮০৬-৫৮) প্রথম। তাঁহার রচনা তাঁহার সম্পাদিত সংবাদ প্রভাকরে মুদ্রিত হইত। পরবর্ত্তীকালে মাইকেল মধুসূদন দত্ত (১৮২৪-৭৩), রঙ্গলাল বন্দ্যোপাধ্যায় (১৮২৬-৮৭), হেমচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায় (১৮৩৮-১৯০৩), নবীনচন্দ্র সেন (১৮৪৭-১৯০৯) ও রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (জন্ম ১৯৬৮ সন, ২৫শে বৈশাখ) বাংলার কাব্যাকাশ উজ্জ্বল করিয়াছেন। মাইকেলের ‘মেঘনাদবধ কাব্য’ (১৮৬১ খৃঃ) বাংলাভাষায় প্রথম অমিত্রাক্ষর ছন্দে লিখিত কাব্য। রঙ্গলালের ‘পদ্মিনী’ এবং হেমচন্দ্রের ‘বৃত্তসংহার’ ও ‘স্বরধুনী’ কাব্য উল্লেখযোগ্য। নবীনচন্দ্র ১২৮২ সালে ‘পলাশীর যুদ্ধ’ প্রকাশিত করেন, ‘রৈবতক’, ‘কুরুক্ষেত্র’ ও ‘অমিতাভ’ কাব্যও তাঁহার লেখা। রবীন্দ্রনাথের অন্যান্য ৪০ খানা কাব্যগ্রন্থের মধ্যে প্রথম সন্ধ্যাসঙ্গীত (১২৮৮ সাল)। সোনার তরী ১৩০০ সালে, কথা ও কাহিনী ও ক্ষণিকা ১৩০৬, গীতাঞ্জলি ১৩১৭, বলাকা ১৩২২, মহুয়া ১৩৩৬ সালে প্রকাশিত। চয়নিকার (১৩১৬) বর্ত্তমান কবিতাগুলি পাঠকদের ভোটের দ্বারা এবং সঞ্চয়িতার (১৩৩৮) কবিতাগুলি রবীন্দ্রনাথের নিজের নির্বাচিত।

গল্প সাহিত্য গঠনের পরে আসে। শৃঙ্গপুরাণে প্রাচীনতম বাংলা গল্পের নিদর্শন পাই। অল্পবিস্তর গদ্যাংশ অনেক প্রাচীন পুস্তকেই আছে। আধুনিক গল্পের প্রথম পুস্তক রামমোহন বসুর প্রতাপাদিত্য ১৮১১। ১৮০০ খৃঃ ইহা শ্রীরামপুর প্রেস হইতে ছাপা হয়। ব্রাহ্ম-

সমাজ স্থাপনের পর (১৮২৭ খৃঃ) রাজা রামমোহন রায় (১৭৭৪-১৮৩৩) বিদেশী ভাষা হইতে সঙ্কলন করিয়া কতকগুলি ধর্ম্মমূলক গদ্য রচনা প্রকাশ করেন। প্যারীচাঁদ মিত্র ‘টেকচাঁদ ঠাকুর’ (১৮১৪-৮৩) এই ছদ্মনামে বাংলাভাষার প্রথম উপন্যাস ‘আলালের ঘরের দুলাল’ রচনা করেন। কালীপ্রসন্ন সিংহ ১৮৬৬ খৃঃ মহাভারতের গদ্য অনুবাদ করান। তিনি নিজে ‘হুতোম প্যাচার নক্সা’ নামক ব্যঙ্গরচনাও লিখেন।

তঁহার পরে বঙ্কিমচন্দ্রের (১৮৬৮-১৮৯৪) যুগ। পনেরো বৎসর বয়সে তিনি ললিতা ও মানস নামক কবিতাগ্রন্থ লেখেন। তাঁহার প্রথম উপন্যাস দুর্গেশনন্দিনী ১৮৬৪ খৃঃ প্রকাশিত। তাঁহার অপর রচনা এইগুলি : কপালকুণ্ডলা, মৃণালিনী, বিষয়ক, চন্দ্রশেখর, কৃষ্ণ-কান্তের উইল, দেবী চৌধুরাণী, সীতারাম, আনন্দমঠ, রজনী, যুগলাঙ্গুরীয়, রাধারাণী, রাজসিংহ, ইন্দিরা, কমলাকান্তের দপ্তর, লোকরহস্য, বিবিধ প্রবন্ধ, কৃষ্ণচরিত ও ধর্ম্মতত্ত্ব। রবীন্দ্রনাথ ও শরৎচন্দ্র (১৮৭৬-১৯৩৮) আধুনিক কথাশিল্পীদিগের মধ্যে শ্রেষ্ঠ। রবীন্দ্রনাথের উপন্যাস : বৌ ঠাকুরাণীর হাট, রাজসিঁ, চোখের বালি, নৌকাডুবি, গোরা, ঘরে বাইরে, শেষের কবিতা, যোগাযোগ, দুই বোন, মালঞ্চ। ছোটগল্প : গল্পগুচ্ছ, চতুরঙ্গ, লিপিকা, গল্প চারিটা। বিবিধ রচনার মধ্যে—জীবন-স্মৃতি, মানব ধর্ম্ম ও কতকগুলি ভ্রমণকাহিনী ও পত্রসংগ্রহ আছে। বিশ্ব-পরিচয় একখানা বিজ্ঞান বিষয়ক বই। ছোটদের জন্য : ছুটির পড়া, পাঠপ্রচয়, সহজ পাঠ ইত্যাদি। নাটকগুলির মধ্যে অধিক পরিচিত ‘রাজা ও রাণী’, ‘বিসর্জন’, ‘ডাকঘর’, ‘মুক্তধারা’ ‘নটীরপূজা’ ‘রক্তকরবী’, ইত্যাদি। শরৎচন্দ্রের প্রথম বই ‘কাশীনাথ’, শেষ প্রকাশিত বই ‘ভদ্রা’। বিরাজ-বৌ, বিন্দুর ছেলে, পথের দাবী, শেষ প্রশ্ন,

চরিত্রহীন, শ্রীকান্ত (৪ পর্ক), দেবদাস, দত্তা, পল্লীসমাজ, দেনাপাওনা শেষের পরিচয় (অসমাপ্ত), ইত্যাদি তাঁহার লেখা। তিনি প্রথমে অনিলা দেবী ছদ্মনামে 'নারীর মূলা' লিখেন, পরে স্বনামে প্রকাশ করেন।

প্রথম বাংলা নাটক বোধ হয় তারাকান্দ শিকদারের ভদ্রার্জুন (১৮৫২)। কিন্তু মতান্তরে বাংলা নাটক প্রথম রচনা করেন রামনারায়ণ তর্কালঙ্কার (নাটুকে রামনারায়ণ), 'কুলীনকুলসর্বস্ব' ১৮৫৭ খৃঃ। মাইকেল মধুসূদন দত্তের 'শমিষ্ঠা' (১৮৫৯) সংস্কৃত রীতি অবলম্বন না করিয়া লিপিত প্রথম খাটি বাংলা নাটক। দীনবন্ধু মিত্রের (১৮২২-৭৩) 'নীলদর্পণ' এই সময়েই প্রকাশিত হয়। পরবর্ত্তী সময়েই নাট্যকারগণের মধ্যে গিরিশচন্দ্র ঘোষ (১৮৪৩-১৯১২), অমৃতলাল বসু (১২৬০-১৩৩৬ সাল), দ্বিজেন্দ্রলাল রায় (১৮৬৩-১৯১৩), ক্ষীরোদপ্রসাদ বিদ্যাবিনোদের (১৮৬৬-১৯২৭) নাম বিশেষ উল্লেখযোগ্য। গিরিশচন্দ্রের প্রফুল্ল ও বিলম্বঙ্গল, অমৃতলালের তরুবালা ও বিবাহ বিভ্রাট, দ্বিজেন্দ্র লালের সাজাহান, মেবারপতন ও হানির গান এবং ক্ষীরোদপ্রসাদের আলিবাবা এই সময়ের উল্লেখযোগ্য নাটক।

### সংবাদপত্র ও সাময়িক পত্রিকা :—

পৃথিবীর প্রাচীনতম সংবাদপত্র বোধ হয় পেকিং গেজেট (৭১৫ খৃঃ)। ইংলণ্ডে প্রথম সংবাদপত্র ১৬২২ খৃঃ প্রকাশিত হয় (The Weekly News from Italy, Germany, etc.) আধুনিক কালের ইংরাজী কাগজের মধ্যে মর্নিংপোস্ট প্রাচীনতম (১৭৭২)। টাইমস পত্রিকা ১৭৮৮ খৃঃ আরম্ভ হয়।

বাংলাদেশে প্রথম ইংরাজী সংবাদপত্র হিকি-র বেঙ্গল গেজেট \*

\* গেজেট—ইটালীর ভেনিস সহরে ১৫৩৬ খৃঃ এই জাতীয় পত্রিকা সর্বপ্রথম প্রকাশিত হয়। তাহার মূল্য ছিল এক গেজেটা (Gazetta)। তাই ইহার নাম হয় গেজেট।



(২০ জালুয়ারী, ১৭৮০)। উহা মাত্র দুই বংসর থাকে। পরে কতকগুলি নূতন সংবাদপত্র বাহির হয়। ক্যালকাটা গেজেট বাহির হয় ১৭৮৪ খৃঃ। গঙ্গাকিশোর ভট্টাচার্য্যের সম্পাদনায় বাঙ্গালা গেজেট নামক প্রথম বাংলা সংবাদপত্র বাহির হয় ১৮১৬ খৃঃ, উহা এক বংসর পরেই উঠিয়া যায়। ১৮১৮ খৃঃ ২৩ মে তারিখে মার্শম্যান সম্পাদিত সাপ্তাহিক সমাচারদর্পণ প্রকাশিত হয়। উহা ১৮৪১ খৃঃ ২৫ ডিসেম্বর বন্ধ হয়। ১৮২১ খৃঃ জুলাই মাসে রাজা রামমোহন রায় ‘শিবপ্রসাদ বন্দ্য’ এই ছদ্ম-নামে ব্রাহ্মণ-সেবধি বাহির করেন। ৪ঠা ডিসেম্বর ১৮২১ ভবানীপ্রসাদ বন্দ্যোপাধ্যায়ের সম্পাদনে স্বাধীন-কৌমুদী প্রকাশিত হয়। ১৮২২ খৃঃ মার্চ মাসে সমাচার-চন্দ্রিকা প্রথম প্রচারিত হয়। ঈশ্বরচন্দ্র গুপ্তের স্বাধীন-প্রভাকর বাহির হওয়ার তারিখ ১৮৩১, ২১ জালুয়ারী। প্রথম বাংলা দৈনিক নিত্যপ্রকাশ এই বংসর প্রকাশিত হয়।

ভারতবর্ষে বর্তমানে প্রচলিত সংবাদপত্রের মধ্যে বোম্বাই সমাচার প্রাচীনতম (১৮২২ খৃঃ)। কলিকাতার ইংলিশম্যান কাগজ (১৮৩৬ খৃঃ) পূর্বে ‘জনবুল অফ্‌ দি ঈষ্ট’ নামে বাহির হইতে (১৮২১ খৃঃ হইতে)।

ভারতে ১৯৩৪-৩৫ খৃঃ সংবাদপত্র ২১২৩ খানা এবং সাময়িক ৩৩৬৩ খানা ছিল। বঙ্গদেশে উহাদের সংখ্যা ছিল যথাক্রমে ৩৫১ ও ৪৬১, মাদ্রাজে ৩৫৬ ও ১০৩৫, বোম্বাইএ ৪৪৮ ও ৫৩৭, যুক্ত-প্রদেশে ৩০৩ ও ৪৪৩, পাঞ্জাবে ৩৫৫ ও ৩৯৮।

কলিকাতার প্রথম মাসিকপত্র ওরিয়েন্টাল ম্যাগাজিন (১৭৮৫ খৃঃ)। শ্রীরামপুর মিশন ১৮১৮ খৃঃ মাসিক দিগ্‌দর্শন প্রকাশিত করেন। বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় সম্পাদিত মাসিকপত্র বঙ্কিমদর্শন ১২৭৯ সাল হইতে ১২৮২ পর্যন্ত চলিয়া বন্ধ হয়, পরে আর একবার কিছুকালের

জন্য উহা নূতনভাবে প্রকাশিত হইয়াছিল। ১২৮৩-৮৪ সালে ভারতী প্রথম বাহির হয়। প্রবাসী প্রথমে ১৩০৮ সালে এলাহাবাদ হইতে প্রকাশিত হয়, পরে ১২০৮ খৃঃ কলিকাতায় উঠিয়া আসে। সম্পাদক, রামানন্দ চট্টোপাধ্যায়। মানসী ১৩১৬-২১ পর্য্যন্ত চলে, পরে 'মানসী ও মর্ম্মবাণী' নামে ১৩৩৭ পর্য্যন্ত টিকিয়া ছিল। ভারতবর্ষ ১৩২০ সালে আরম্ভ। সবুজপত্র ১৩২১-২২, এবং পুনরায় ভাদ্র ১৩৩২ হইতে ভাদ্র ১৩৩৪ পর্য্যন্ত চলিয়াছিল। বাংলা শিশু-মাসিকের মধ্যে 'সখা'ই প্রথম। ১৩২০ সালে মন্দেশ বাহির হয়। বর্ত্তমানে রামধনু, শিশুসখী, মৌচাক, রংমশাল, পাঠশালা, প্রভৃতি চলিতেছে।

### কাব্য ৪—

'যোগাতা আকাঙ্ক্ষা ও আসক্তিয়ুক্ত পদকে কাব্য বলে। কাব্য দুই প্রকার, দৃশ্য ও শ্রব্য। অভিনয়োপযোগী কাব্যকে দৃশ্য কাব্য বলে। অপরাপর কাব্য শ্রব্য কাব্য। বিষয়বস্তুঅনুসারে শ্রব্যকাব্য তিন শ্রেণীর—আটটিীর অধিক সর্গ ও এক বা ততোধিক মহাপুরুষের জীবনী বর্ণনা থাকিলে মহাকাব্য হয়; আটটিীর কম সর্গ থাকিলে খণ্ডকাব্য ও নিরপেক্ষ কবিতাসমষ্টিকে কোষ-কাব্য বলা হয়।

যে জাতীয় বর্ণনায় মনে যে জাতীয় ভাবের উদয় হয়, তাহাকে সেই রস বলে। কাব্যরস নয় প্রকার—নায়কনাট্যিকার অমুরাগবিষয়ক বর্ণনাতে আদিরস, উৎসাহবিষয়ক বর্ণনাতে বীররস, শোক বা বিষাদ-সূচক বর্ণনাতে করুণরস, বিস্ময়ায়ক বর্ণনাতে অদ্ভুতরস, হাস্যোদ্দীপক বিবরণে হাস্যরস, ভয়োদ্দীপক বর্ণনাতে ভয়ানকরস, ঘৃণাকর বর্ণনায় বীভৎসরস, ক্রোধজনক বর্ণনায় ক্রোধরস বা রোদ্দরস ও শাস্ত্যভাবজনক বর্ণনায় শাস্ত্যরসের সৃষ্টি হয়।

রসের উৎকর্ষ সাধিত হয় কাব্যগুণের দ্বারা। গুণ তিন প্রকার :

চিত্তদ্রবকারী বাক্যে মাধুর্য্যগুণ, উদ্দীপক বাক্যে ওজোগুণ এবং শ্রবণমাত্র অর্থবোধ হইলে প্রসাদগুণ হয়।

কাব্যাদির শব্দ ও অর্থের শোভাসম্পাদনের জন্ত যথাক্রমে শব্দালঙ্কার ও অর্থালঙ্কারের ব্যবহার হয়। শব্দালঙ্কারের দৃষ্টান্ত অমৃতপ্রাস, যমক, ইত্যাদি। একরূপ ব্যঞ্জনবর্ণের পুনঃপুনঃ বিবৃতিসক্রে অমৃতপ্রাস কহে; একাকার অথচ ভিন্নার্থবোধক শব্দের সন্নিবেশে যমক হয়। বহুবিধ অর্থালঙ্কারের মধ্যে স্বভাবোক্তি (যথাযথ বর্ণনা), উপমা (তুলনা), রূপক (তুলনার বস্তুকে অভেদ কল্পনা), ইত্যাদি অধিক প্রচলিত।

পরিমিত অক্ষরে বদ্ধ পদাবলির নাম **ছন্দ**। এক চরণের শেষ অক্ষরের সহিত অপর কোন চরণের শেষ অক্ষরেব মিল থাকিলে মিত্রাক্ষর ছন্দ এবং মিল না থাকিলে অমিত্রাক্ষর ছন্দ বলে।

কবিতার প্রতি চরণে দশটি অক্ষর থাকিলে দিগক্ষরা, ও একাদশটি থাকিলে একাবলি ছন্দ হয়। দ্বাদশাক্ষরা চরণে দুইটি লঘু ও একটি গুরু অক্ষর চারিবার থাকিলে তোটক, এবং একটি লঘু ও দুইটি গুরু অক্ষর চারিবার থাকিলে ভৃঙ্গপ্রয়াত ছন্দ হয়। ত্রয়োদশাক্ষরা বৃত্তির নাম চণ্ডী। চতুর্দশাক্ষরা বৃত্তির প্রচলন অধিক, ইহাকে পয়ার বলে। ছাব্বিশ অক্ষরে দীর্ঘত্ৰিশপদী, উনত্রিশ অক্ষরে লঘু চতুষ্পদী ও একত্রিশ অক্ষরে ললিতচতুষ্পদী ছন্দ উল্লেখযোগ্য। অধুনা ভাবের যথাযথ প্রকাশের জন্ত উপরোক্ত নিয়মসমূহের প্রতি লক্ষ্য না রাখিয়া নানাবিধ মিশ্র ও নূতন ছন্দে পণ্ড লিখিত হইতেছে।

## শিক্ষা

প্রাচীন ভারতে শিক্ষাদানের জগৎ যে সকল বিশ্ববিদ্যালয় ছিল তাহার মধ্যে তক্ষশীলা, নালন্দা ও বিক্রমশিলা সমধিক প্রসিদ্ধ। নালন্দা বিশ্ববিদ্যালয় খৃষ্টীয় ৫ম অথবা ৬ষ্ঠ শতাব্দীতে স্থাপিত হয়। চীনদেশীয় পরিব্রাজক হিউয়েন-সাং এইখানে বাঙ্গালী অধ্যক্ষ শীলভদ্রের নিকট শাস্ত্র শিক্ষা করেন। বিক্রমশিলা বিদ্যালয়ের দীপকর শ্রীজ্ঞান বা অতীশ (৯৮০-১০৫৩) নামক বাঙ্গালী পণ্ডিত তিব্বত দেশে ধর্ম শিক্ষা দিতে গিয়াছিলেন।

ইউরোপের প্রথম বিশ্ববিদ্যালয় ইটালীর স্যালার্নো-নামক স্থানে খৃঃ ৯ম শতাব্দীতে স্থাপিত হয়। সেখানে প্রধানতঃ চিকিৎসাবিজ্ঞান শিক্ষা দেওয়া হইত। দ্বাদশ শতাব্দীতে ইটালীতে বোলোনা, পাছুয়া, পাভিয়া প্রভৃতি স্থানে বিশ্ববিদ্যালয় হয়। ইংলণ্ডে অক্সফোর্ড ও কেম্ব্রিজ বিশ্ব-বিদ্যালয় সর্বপ্রথম (অক্সফোর্ড ইউনিভারসিটি কলেজ ১২৪৯ খৃঃ, কেম্ব্রিজ পিটারহাউস কলেজ ১২৮৪ খৃঃ স্থাপিত)।

মধ্যযুগে ভারতে গ্রাম্যশাস্ত্র শিক্ষার একমাত্র স্থান ছিল মিথিলা। পরে ক্রীষ্টচতুর্দশশতাব্দীর সমসাময়িক রঘুনাথ শিরোমণি মিথিলা হইতে উহা শিক্ষা করিয়া আসিবার পর নবদ্বীপে উপাধিদানের ব্যবস্থা হয় এবং উহা শাস্ত্রশিক্ষার প্রধান কেন্দ্র হইয়া ওঠে।

ইংরাজ শাসনের প্রথম আমলে ১৭৩১ খৃঃ কলিকাতায় ইংরাজ বালকদিগের জগৎ বেলামী-র চ্যারিটি স্কুল স্থাপিত হয়। ১৭৪২ খৃঃ উহার নাম হয় ফ্রী স্কুল। ১৭৮৭ খৃঃ মাদ্রাজে মিঃ শোয়ার্জ এক স্কুল করেন। বাঙ্গালীর জন্য প্রথম স্কুল খোলেন কলুটোলার রামজয়

দত্ত, উনবিংশ শতাব্দীর প্রথমভাগেই। হিন্দু কলেজ (যাহার নাম পরে প্রেসিডেন্সি কলেজ হইয়াছে) ১৮১৬ খৃঃ স্থাপিত হয়। কেরী, মার্শম্যান ও ওয়ার্ড ১৮১৮ খৃঃ শ্রীরামপুরে এক স্কুল করেন। কলিকাতায় ডাক্ কলেজ (পরে যাহার নাম স্কটিশচার্চ হইয়াছে) ১৮৩৪ খৃঃ, এবং মেডিক্যাল কলেজ ১৮৩৬ খৃঃ স্থাপিত হয়।

ইংরাজী শিক্ষা প্রবর্তনের জন্য প্রধানতঃ রাজা রামমোহন রায় ও লর্ড বেণ্টিক দায়ী। পূর্বে ইংরাজ গভর্ণমেন্টের ইচ্ছা ছিল প্রাচীন পদ্ধতিতে সংস্কৃত শিক্ষা বিস্তারে সাহায্য করা, কিন্তু লর্ড বেণ্টিকই প্রথম তাহার প্রতিকূলে মত প্রকাশ করেন (১৮৩৫ খৃঃ)।

স্বাীশিক্ষায় অগ্রণী হ'ন ডেভিড হেয়ার (১৭৭৫-১৮৪২) এবং জন এলিয়ট ড্রিকওয়াটার বেথুন (১৮০৮-৬২)। বেথুন স্কুল ১৮৪৯ খৃঃ ৭ই মে, এবং বেথুন কলেজ ১৮৫০ খৃঃ নভেম্বর মাসে স্থাপিত হয়। প্রথম ছাত্রী হ'ন মদনমোহন তর্কালঙ্কারের কন্যা ভুবনমালা ও কুন্দমালা।

১৮৫৪ খৃঃ গভর্ণমেন্ট স্থির করেন যে বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপন, সরকারী লোকশিক্ষা বিভাগ গঠন (department of public instruction), এবং প্রাথমিক শিক্ষা বিষয়ে ও বেসরকারী বিদ্যালয়ে সাহায্য-দান করা হইবে। তদনুযায়ী প্রথম বিশ্ববিদ্যালয় ২৪শে জানুয়ারী ১৮৫৭ খৃঃ কলিকাতায় স্থাপিত হয়। ভারতবর্ষের বর্তমান বিশ্ববিদ্যালয়গুলির একটি তালিকা দেওয়া গেল—

নাম	স্থাপিত	ভাইস্‌চ্যান্সেলার
অন্ধ্র	১৯২৬	সি, আর, রেড্ডী
অসমলাই	১৯২৯	শ্রীনিবাস শাস্ত্রী
আগ্রা	১৯২৭	পি, সি, বস্ত্র

আলিগড়	১৯২০	শ্রী শাহ মহম্মদ সুলেমান
এলাহাবাদ	১৮৮৭	ইক্বালনারায়ণ গুপ্ত
ওসমানিয়া	১৯১৮	মেহ্‌দী ইয়ার জঙ্গ
কলিকাতা	১৮৫৭	আজিজুল হক
ঢাকা	১৯২১	রমেশচন্দ্র মজুমদার
দিল্লী	১৯২২	রামকিশোর
নাগপুর	১৯২৩	টি, জে, কেদার
পাঞ্জাব	১৮৮০	জে, ডি, বার্ণ
পাটনা	১৯২৭	সচ্চিদানন্দ সিংহ .
পুনা ( মহিলা )	১৯১৬	ডি, কে, কার্ভে
বিশ্বভারতী	১৯২১	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর
বেনারস হিন্দু	১৯১৫	মদনমোহন মালবীর
বোম্বাই	১৮৫৭	ভি, এন্, চন্দ্রাভরকর
মহাশূর	১৯১৬	এন্, এন্, স্কসারাও
মাদ্রাজ	১৮৫৭	রঙ্গনাথম্
লক্ষ্ণৌ	১৯২০	শেখ মহম্মদ হাবিবুল্লা

দেশীয় রাজপুত্রদিগের শিক্ষার জগৎ আজমীরে মেয়ো কলেজ, ইন্দোরে ডেলী কলেজ, লাহোরে এচিসন্ কলেজ ও রাজকোট ও রাজপুরে রাজ-কুমার কলেজ আছে ।

**কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের** বি, এ পরীক্ষা পাশ করেন বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় ও যত্ননাথ বসু সর্বপ্রথম ( ১৮৫৮ খৃঃ ) । এম্-এ পাশ করেন ১৮৬৫ খৃঃ প্রথম এগার জন, তাঁহাদের মধ্যে গুরুদাস বন্দ্যোপাধ্যায় একজন, যিনি পরে হাইকোর্টের জজ্ হ'ন ।

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের আমূল সংস্কার ও প্রভূত উন্নতি

সাধন করেন ইহার ভাইস্‌চ্যান্সেলার হাইকোর্টের জজ্‌ স্তর আশুতোষ মুখোপাধ্যায় ( ১৮৬৪-১৯২৪ ) । স্তর আশুতোষের স্মরণার্থে পুত্র জামাপ্রসাদও বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাইস্‌চ্যান্সেলার এবং সভ্যস্বরূপে অনেক উন্নতি করিয়াছেন । বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞানকলেজ স্থাপনের মূলে প্রধানতঃ স্তর রাসবিহারী ঘোষের ২৩½ লক্ষ টাকা ও স্তর তারকনাথ পালিতের ১৫ লক্ষ টাকা দান ।

১৯৩৮ খৃঃ প্রথমভাগে জানা যায় যে কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীনে ৬৪টি কলেজে ৩৩ হাজার ছাত্র পড়ে । সরকার বিশ্ববিদ্যালয়কে ৪৮৫০০০ টাকা সাহায্য করিতে স্বীকার করিয়াছেন । বিশ্ববিদ্যালয়ের মোট আয়ের মধ্যে শতকরা ৬৯ অংশ ফিস্‌ হইতে, ১৯ অংশ সরকারী সাহায্য হইতে ও ১২ অংশ সাধারণের দান হইতে আসে । ১৯৩৭ খৃঃ ফিস্‌ পাওয়া যায় ১১৭১৮৯০ টাকা ।

ভারতে অন্তিমোদিত **বিদ্যালয়সংখ্যা** ২২১৩০৭ এবং অনন্তিমোদিত ৩৪৮৭২ ( ১৯৩৫ খৃঃ ) । শেষোক্ত শ্রেণীর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হরিদ্বারের গুরুকুল, বোলপুরের বিশ্বভারতী ও দিল্লীর আয়ুর্বেদ ও য়ুনানী কলেজ । ৩১ মার্চ ১৯৩৫ তারিখে অন্তিমোদিত শিক্ষালয়সমূহে মোট ১০০৬৩৫২৮ পুরুষ ও ২৭৫৭২৩২ স্ত্রীলোক বিদ্যালভ করিত । অনন্তিমোদিত বিদ্যালয়ের ৫৫৩০৯৫ পুরুষ ও ১৩৮০১৪ স্ত্রীলোক সহ হিসাব করিলে মোট ১৩৫০৬৮৬২ জন পুরুষ ও স্ত্রীলোক বিদ্যালভ করিত । ইহাদের শিক্ষাকাষ্য মোট ব্যয় হয় ২৬৫২১১৪২০ টাকা, তাহার মধ্যে সরকার দেন ১৫৭৪৬৫৭০৮ টাকা । বঙ্গদেশে মোট ৭১৯২৬টি বিদ্যালয়তনে ৩০৭৫২৭২ জন পড়িত, তাহাদের মোট ব্যয় ৪৩২৩৯৩০৩ টাকা ।

ইহা ছাড়া দেয়াছেন ১৯৩৫ খৃঃ এক “পাবলিক স্কুল” হইয়াছে, উহাতে ৯০০ ছাত্র, প্রত্যেকের মাহিয়ানা বার্ষিক ৭২০ টাকা ।

১৯৩৫ খৃঃ বঙ্গদেশে শিক্ষার অবস্থা এই :—

নাম	পুরুষদের জন্ম	মেয়েদের জন্ম	ছাত্র- সংখ্যা	ছাত্রী- সংখ্যা
বিশ্ববিদ্যালয়	২			১৮৩২
আর্টস্ কলেজ	৪৩	৬	২৪৫১৮	৭০৫
অর্থকরী বিদ্যা-				
শিক্ষার বিদ্যালয়	১৪	৬	৫১৮৬	৭৭
হাইস্কুল	১১৮৮	৮৩	২৯৫৪৪২	২১২১৭
মধ্যইংরাজী স্কুল	১৮৮৩	২	১৭২৫৫৬	১১৫২৭
প্রাথমিক স্কুল	৪৪৫২৬	১৭৬৫৪	১২১৭৪১২	৫০৮২২৫
বিবিধ	২৫৬৭	৪৭	১১২৫৮০	৩৪৬৮

একথানা চিঠি লিখিতে ও পড়িতে পারিলেই ভারতবর্ষে তাহাকে শিক্ষিত লোক বলিয়া গণ্য করা হয়। ১৯৩১ খৃঃ আদমশুমারী (সেন্সাস) অনুযায়ী ইহাদের সংখ্যা মোট ২৩৯৬৯৭৫১ পুরুষ ও ৪১৬৯১০৫ স্ত্রীলোক। তাহার মধ্যে ব্রিটিশভারতে ১৯৪৮১০৭৭ পুরুষ ও ৩২৪৯৩৪৪ স্ত্রীলোক। এইখানে বলা উচিত যে ৫ বৎসরের বেশী বয়স (অর্থাৎ লেখাপড়া করিবার বয়স) হইয়াছিল ২৯৬৩০১৫৭০ জনের, তাহার মধ্যে ব্রিটিশভারতে ২৩০০৬৩১৪৮ জন। বঙ্গদেশে এই সংখ্যা ৪২৩২৮২৮৩, তাহার মধ্যে শিক্ষিত ৪০৩৩২৬২ পুরুষ ও ৬৬০৪৫১ স্ত্রীলোক। ইংরাজী জানা লোক ভারতবর্ষে ৩৬৫১৩৫০ জন, তন্মধ্যে ব্রিটিশভারতে ৩১২৯০০৫ (বঙ্গদেশে ১০৫৮৯৭৮।)

অর্থাৎ ভারতবর্ষে গড়ে এক হাজারে ২৫ জন শিক্ষিত লোক। পাশীদের মধ্যে প্রতি হাজারে ৭৯১ জন, ইহুদীদের মধ্যে ৪১৬, জৈনদের মধ্যে ৩৫৩, খৃষ্টানদের মধ্যে ২৭৯, শিখদের মধ্যে ২১, বৌদ্ধদের মধ্যে



২০, হিন্দুদের মধ্যে ৮৪ ও মুসলমানদের মধ্যে ৬৪ জন শিক্ষিত। অথচ ইটালীতে প্রতি হাজারে ৩৩০ জন, ফ্রান্সে ২১০, আমেরিকায় ২৪০, অস্ট্রিয়ায় ২৬০, জাপান ও জার্মানীতে ২২০ ও বিলাতে ২২৫ জন শিক্ষিত।

সহর হিসাবে ধরিলে ঢাকায় প্রতি সহস্রে ৭০৫, কলিকাতায় ৬২২, বরোদায় ৬৮০, ত্রিচিনোপলীতে ৬৩৭, মাদ্রাজে ৬০৩, মহীশূরে ৫২৩, পুণায় ৫৫৭, মাদ্রাসায় ৫৩৮, এলাহাবাদে ৪৮০, জব্বলপুরে ৪৬৬, বোম্বাইয়ে ৪৪৪ ও আজমীরে ৪১৭ জন শিক্ষিত।

অধুনা **শিশুদিগের শিক্ষার** জ্ঞান নূতন নূতন পদ্ধতি পাশ্চাত্য-দেশে প্রচলিত হইতেছে। খেলা, আমোদ বা কৌতূহলোদ্দীপক কোনও সূত্রে শিশুদিগকে প্রাথমিক শিক্ষা দিবার এক পদ্ধতি ফ্রিড্রিখ্ ফ্রয়বেল প্রবর্তন করিয়াছেন, তাহাকে কিণ্ডারগার্টেন বলে। ইটালীর শ্রীযুক্তা মারিয়া মন্তেসরীর মতে শিশুদিগকে ক্লাসঘরে অথবা বেঞ্চে আবদ্ধ না রাখিয়া স্বাধীনভাবে ঘুরিয়া ফিরিয়া শিখিবার সুযোগ দিলে তাহাদের যথার্থ ও উত্তম শিক্ষা হয়। এই শিক্ষাপ্রণালীকে মন্তেসরী পদ্ধতি বলে।

**অক্ষব্যক্তির শিক্ষার** জ্ঞান লুই ব্রেল ১৮৩৪ খৃঃ ‘ব্রেল’ অক্ষর বাহির করেন। এক একটা অক্ষর কতকগুলি বিন্দুর সমষ্টিমাত্র। উহা কাগজের উপর উঁচু হইয়া থাকে, হাত বুলাইয়া অক্ষর বুঝা যায় এবং পড়া যায়। বিলাতে গ্রামশাল লাইব্রেরী ফর দি ব্লাইণ্ড নামক পুস্তকাগারে ১৭৮০০০ ব্রেল অক্ষরে লিখিত বই আছে।

**লাইব্রেরীঃ**—পৃথিবীর প্রাচীনতম লাইব্রেরী বোধহয় আমৌ-রিয়ার রাজা অস্রবানিপালের ( খৃঃ পূঃ ৭ম শতাব্দীর ) ছিল। তাহার রাজধানী নিনেভে নগরের ধ্বংসাবশেষের মধ্যে ইটের উপর খোদাইকরা ২২০০০ ‘বই’ পাওয়া গিয়াছে। এথেন্সে ৫৪০ খৃঃ পূঃ অন্ধে সাধারণ পাঠাগার ছিল জানা যায়। আলেকজান্দ্রিয়ার বিখ্যাত

লাইব্রেরীতে ৪ লক্ষ পুঁথি ছিল। খৃঃ পূঃ ৪৭ অব্দে জুলিয়াস সীজার যখন আলেকজেন্দ্রিয়া পোড়াইয়া দেন তখন এই লাইব্রেরীও পুড়িয়া যায়।

আধুনিক লাইব্রেরীর মধ্যে বৃহত্তম প্যারিসের গ্রাশনাল লাইব্রেরী (Bibliothèque Nationale), তাহাতে ৭২৭০০০০ বই আছে। লণ্ডনের ব্রিটিশ মিউজিয়ামে ( ১৭৫২ খৃঃ স্থাপিত ) ৪১৫৬৪০০, মস্কো লেনিন লাইব্রেরীতে ৫৫৪১০০০ ও লেনিনগ্রাড পাবলিক লাইব্রেরীতে ৫১৬৩২৪৮ বই আছে। জার্মানীতে লাইব্রেরী সংখ্যা পৃথিবীতে সর্বাপেক্ষা বেশী। স্ত্র টমাস বডলীর প্রতিষ্ঠিত অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের বডলিয়ান (Bodleian) লাইব্রেরীতে ৩২৬০০০০ বই আছে। ভারতবর্ষের মধ্যে কলিকাতার ইম্পেরিয়াল লাইব্রেরী বড়, তাহাতে ২২০০০০ পুস্তক আছে।

**বয়স্কাউট ও গার্লগাইড** ঃ—ঈশ্বর, রাজা ও দেশের সেবার জন্তু প্রতিজ্ঞাবদ্ধ এই দলের প্রবর্তন করেন স্যার রবার্ট ব্যাডেনপাওয়েল। বয়স্কাউট স্থাপিত হয় ১৯০৮ ও গার্লগাইড ১৯১৫ খৃঃ। স্কাউটদের মূলমন্ত্র ‘প্রস্তুত থাক’ (Be prepared)। ছোট স্কাউটদের বলে কাব্ এবং ছোট গাইডদের বলে ব্লু-বার্ড। ১৯৩৭ খৃঃ সমস্ত পৃথিবীতে স্কাউট সংখ্যা ছিল ২৮১২০৭৬ ও গাইড সংখ্যা প্রায় ১৩১২০০০। ইহাদের প্রেসিডেন্ট যথাক্রমে ডিউক্ অফ কনট্ এবং কাউন্টেস্ অফ হেয়ারউড। চীফ গাইড—লেডী ব্যাডেনপাওয়েল, চীফ স্কাউট—লর্ড ব্যাডেনপাওয়েল। ভারতবর্ষে প্রত্যেক প্রদেশের লাটই সে প্রদেশের চীফ স্কাউট।

**ব্রতচারী** :—এই আন্দোলনের প্রবর্তক শ্রীযুক্ত গুরুসদয় দত্ত। ব্রতচারী তাঁহারাই যাহারা পঞ্চব্রত ( জ্ঞান, শ্রম, সত্য, ঐক্য, আনন্দ ) পালন করিবার জন্তু তিন উক্তি ( বাংলাকে ভালবাসি, বাংলার সেবা করব’, বাংলার ব্রতচারী হ’ব ) গ্রহণ করিয়া কাজে নামিবেন।

ইহাদের ষোল পণ :—জ্ঞানের সীমা প্রসারণ, জঙ্ঘলপানার নির্ঝা-  
সন, শ্রমের মর্যাদা বর্দ্ধন, সজ্জীকলের উৎপাদন, আলো হাওয়ার সঞ্চালন,  
গন্ধর পুষ্টি সম্পাদন, জলের শুদ্ধি স্বরক্ষণ, পরিপাটিতা রচন, ব্যায়াম-  
ক্রীড়ার প্রবর্তন, নারীর মুক্তি সংসাধন, বিয়ের আগে উপার্জন, শিল্পশক্তি-  
প্রসূরণ, সময়নিষ্ঠানুবর্তন, সেবায় আত্মনিয়োজন, সংঘসাম্য সংস্থাপন,  
আনন্দোৎস সজ্জীবন। ব্রতচারীদের সতেরো মানা, অধিকাংশই  
বিলাসিতা, অসত্য, অহঙ্কার, অালস্য ইত্যাদি বিষয়ে। ব্রতচারীর চতু-  
র্ধর্গ—শক্ত দেহ, তীক্ষ্ণ মন, পূর্ণকৃত্য, দৃঢ় পণ। তাই ব্রতচারীর সাধনা  
পর্যায় :—প্রথমে চরিত্র, দ্বিতীয়ে কৃত্য, তৃতীয়ে সজ্জ, চতুর্থে নৃত্য।

ব্রতচারীদের নৃত্য অধিকাংশই প্রাচীন বাংলার ব্যায়ামনৃত্য হইতে  
লওয়া, যথা ঢালী নৃত্য, রায়বেশে নৃত্য। বাঙ্গালী সৈন্যদের  
মধ্যে যাহারা ঢাল লইয়া অথবা বায়বীশের লাঠি লইয়া যুদ্ধ করিত,  
তাহাদের যুদ্ধভঙ্গীর অমুকরণে এই নৃত্য কৌশলের পরিকল্পনা।

ইহাদের সকল কাজেই গান গাওয়া হয়। দত্ত মহাশয় এজন্য  
বিশেষ কতকগুলি গান বাঁধিয়াছেন। ইহাদের শ্রেষ্ঠ সজ্জসজ্জীত  
“জয় সোনার বাংলার—”

“চির ধন্য হুজলাভূমি বাংলার।

জয় জয় সোনার বাংলার।

জয় জয় ভাষার বাংলার,

জয় জয় আশার বাংলার,

জয় নর নারীর বাংলার,

ব্রত অমুচরীর বাংলার,

শস্ত্রের শিল্পের শৌর্যের বীর্যের জ্ঞানের—

জয় অবদানের বাংলার।”

## ধর্মমত, শাস্ত্র ও সম্প্রদায়

**অধ্যাত্মবাদ বা স্পিরিচুয়ালিজম্ :—**এই মতবাদীগণ বিশ্বাস করেন যে জীবাত্মা দেহমুক্ত হইলে কৃতকর্মের তারতম্যানুসারে পৃথিবী হইতে উদ্ধে বা পৃথিবীপৃষ্ঠের নিকটে বিচরণ করিতে থাকেন, এবং কখনও কখনও জীবিত দেহ আশ্রয় করিয়া নিজে প্রকাশ করেন। এই মতবাদীগণ কাঠের তলায় ঢাকা ও পেন্সিল লাগান' এক প্রকার যন্ত্র বাহির করিয়াছেন ( প্ল্যান্চেট )। তাহা লইয়া বসিলে তাহাতেও প্রেতাচার আবির্ভাব হয়। সাধারণতঃ ইহাদের বৈঠক (seance) হয় অন্ধকারে অথবা লাল বাতীর আলোয়। ইহাদের মধ্যেই এক বিশেষ ব্যক্তির ( মিডিয়াম ) উপর প্রেতাচার ভর হয়। শোনা যায় যে মিডিয়ামের দেহ হইতে একটোপ্লাজম্ নামক পদার্থ বাহির করিয়া লইয়া প্রেতাচার উহার সাহায্যে শরীরী মূর্তি ধারণ করিতেও পারে।

**কনফুসিয়াস ধর্ম :**—চীনদেশে অন্যান্য ৩৫ কোটি লোক কাং-ফু-ৎস ( খৃঃ পূঃ ৫৫১-৩৭৮ ) কর্তৃক প্রচারিত এই ধর্মমত পোষণ করে। ল্যাটিন ভাষায় ইহাকে কনফুসিয়াস্ নাম দেওয়া হয়। তিনি নিজে কোনও ঐশ্বরিক ক্ষমতার দাবী করিতেন না। সমাজে মানুষের সংভাবে জীবনযাপনের জন্য তিনি উপদেশ দিতেন। প্রেম, ন্যায়, শ্রদ্ধা, জ্ঞান ও আন্তরিকতা—এই পাঁচটি গুণের উৎকর্ষ সাধন করা, নিজে যেক্রপ ব্যবহার চাই অপরের প্রতি সেইরূপ আচরণ করা, পিতামাতা ও রাজার উপর ভক্তি রাখা, ইহাই তাঁহার প্রধান উপদেশ। তাঁহার মতে পূর্বপুরুষ ও প্রাকৃতিক শক্তির পূজা করা সকলের কর্তব্য।

**খৃষ্টধর্ম ৫—৪** খৃষ্টপূর্বাব্দের ২৫শে ডিসেম্বর বেথলেহেমে যোসেফ ও মেরীর পুত্র যোশুয়া ( গ্রীক ভাষায় যীসাস, বাংলায় যীশু ) জন্মগ্রহণ করেন। ৩০ বৎসর বয়সে তিনি ধর্মপ্রচার করিতে আরম্ভ করেন। ৩৩ বৎসর বয়সে রাজা হেরোদ এই অপরাধে তাঁহাকে ক্রুশে বিদ্ধ করিয়া হত্যা করেন। খৃষ্টমাস-ডে বা বড় দিন তাঁহার জন্মদিন, শুভ-ক্রাইডে তাঁহার মৃত্যুতারিখ। মৃত্যুর দুই দিন পরে (অর্থাৎ ইষ্টার সোমবার) তিনি উঠিয়া শিষ্যদিগকে দেখা দিয়া ৪০ দিন পরে স্বর্গারোহণ করেন। ক্রুশবিদ্ধ যীশুর শেষ কথা, “প্রভু, ইহারা জানে না ইহারা কি করিতেছে”।

এক অদ্বিতীয় ঈশ্বরে বিশ্বাস, পবিত্রতা, ক্ষমা, দয়া ও ভ্রাতৃত্বাব, খৃষ্টধর্মের ইহাই মূলমন্ত্র। যীশু সেই পরমেশ্বরের পুত্র ও তাঁহার বাণীর প্রচারক। তিনি ‘খৃষ্ট’ অর্থাৎ ভগবানের অভিষিক্ত দূত। সীরিয়া দেশবাসী য়ান্টিয়োক (৬৫ খৃঃ) যীশুর ধর্মকে প্রথমে খৃষ্টধর্ম বলিয়া অভিহিত করেন।

খৃষ্টীয় অষ্টম শতাব্দীতে খৃষ্টানগণ পূর্বপন্থী (Eastern or Greek Church) এবং পশ্চিমপন্থী এই দুই দলে বিভক্ত হ’ন। পরে ষোড়শ শতাব্দীতে মার্টিন লুথারের চেষ্টায় সংস্কারপন্থী (Reformation) দল প্রোটেস্ট্যান্ট নাম লইয়া পশ্চিমী দল হইতে পৃথক্ হইয়া যায়, মূল অংশের নাম হয় রোমান ক্যাথলিক। রোমান ক্যাথলিকদের ধর্মগুরু রোমে থাকেন, তাঁহাকে পোপ বলে। বর্তমান পোপ একাদশ পায়াস্ (Pius XI)। ইংল্যাণ্ড প্রধানতঃ প্রোটেস্ট্যান্ট ধর্মাবলম্বী। পৃথিবীতে রোমান ক্যাথলিক আছে ৩৩১৫০০০০০, প্রোটেস্ট্যান্ট ২০৭০০০০০০ এবং পূর্ব বা গ্রীকপন্থীর সংখ্যা ১৪৪০০০০০০। ভারতে ৩০৫৪৫৮০ জন পুরুষ ও ২২০২৪১২ জন স্ত্রীলোক খৃষ্টান।

বাইবল্ খৃষ্টানদের ধর্মগ্রন্থ। ইহা কতকগুলি গ্রন্থের একটি সমষ্টি।

ওল্ড টেষ্টামেন্ট খণ্ডে হিব্রু ভাষায় লিখিত ২২২ পরিচ্ছেদে ৩২খানা, নিউ টেষ্টামেন্ট খণ্ডে গ্রীক ভাষায় লিখিত ২৬০ পরিচ্ছেদে ২৭খানা ও য়াপোক্রাইফা খণ্ডে ১৪খানা গ্রন্থ আছে। ইহার প্রথম ল্যাটিন অনুবাদ হয় চতুর্থ খৃষ্টাব্দে, তাহাকে ভাল্গেট্ (Vulgate) বাইবল্ বলে। ইহা হইতে প্রথম ইংরাজী অনুবাদ করেন টিনডেল (১৫৩৪)। রাজা প্রথম জেমস্ যে অনুবাদ করান (১৬১১ খৃঃ) তাহাই এখন প্রচলিত, উহার নাম ‘অথরাইজ্‌ড্ ভার্সন (Authorised Version)’।

**জৈনঃ**—এই ধর্মের স্থাপয়িতা ঋষভদেব, কিস্ত শেষ ও প্রধান প্রচারক ছিলেন বর্দ্ধমান মহাবীর বা নিগ্রহ্ন নাথপুত্র (খৃঃ পূঃ ৫৪০-৪৬৮)। তিনিই চতুর্বিংশ জিন বা তীর্থঙ্কর অর্থাৎ সর্বজগী মহাপুরুষ। দ্বাবিংশ ও ত্রয়োবিংশ জিনের নাম নেমিনাথ ও পার্থনাথ (যাহাকে সাধারণতঃ পরেশনাথ বলা হয়)। জৈনদিগের দুই সম্প্রদায়, স্বেতাশ্বর ও দিগম্বর, যদিও দুই দলে ধর্মমতের বিশেষ প্রভেদ নাই।

জৈনদিগের মতে জগতের লয় নাই। ইহাদের পাঁচটা প্রতিজ্ঞা বা কর্তব্য—চোয়া, মিথ্যাকথা, হিংসা ও আশা ত্যাগ করা এবং গ্রামপরায়ণ হওয়া। ভগবানের কোন কথা এই ধর্মে নাই। মানুষ তিন প্রকার,— নিতাসিক, মুক্তাত্মা ও বদ্ধাত্মা। বদ্ধাত্মার আট প্রকার কর্মবন্ধন, উহা পুনঃ পুনঃ জন্মপরিগ্রহের ফলে ক্ষয় হইতে থাকে।

ইহাদের শাস্ত্র কল্পসূত্র ও আগম, এই দুই ভাগে বিভক্ত। প্রধান তীর্থ আবু পর্বত, গির্গার পর্বত, শত্রুঞ্জয় পর্বত। ইহা ব্যতীত পাওয়াপুরী (বিহার প্রদেশে, যে স্থানে মহাবীর দেহরক্ষা করেন), পলিতানা ও দক্ষিণ ভারতে শ্রবণ-বেলগোলা উল্লেখযোগ্য তীর্থ।

জুজরাট ও রাজপুতানায়ই জৈনসংখ্যা অধিক। ১২৩১ খৃঃ ভারতে পুরুষ ৬৪৪৬১১ ও স্ত্রীলোক ৬০৬৭২২ এই ধর্মাবলম্বী ছিলেন।

**থিলোসফী :**—১৮৭৩ খৃঃ কর্ণেল অলকট ও ম্যাডাম হেলেনা পেট্রোভ্‌না ব্র্যাভাট্‌স্কী আমেরিকায় এই মতবাদ প্রচার করেন। পরে ১৮৭৫ খৃঃ মাদ্রাজ সহরে তাঁহাদের প্রধান কেন্দ্র স্থাপিত করেন। মানুষের মধ্যে ভ্রাতৃত্বাব স্থাপন, নিছের মধ্যে শক্তির উদ্বোধন এবং শাস্ত্র ও বিজ্ঞানের আলোচনাই ইহাদের উদ্দেশ্য। ইহারা কর্মফল ও অবতারবাদ মানেন। ম্যাডাম ব্র্যাভাট্‌স্কী তাঁহার গুরু মহাত্মা কুথুমী-লালের সূক্ষ্ম আশ্রায় পরিচালনায় অনেক অলৌকিক ব্যাপার দেখাইয়া প্রবল আন্দোলন তুলিয়াছিলেন। তাহাতে কতকগুলি গোলমাল বাহির হইয়া পড়িলে ইহাদের আদর কমিয়া যায়। পরে শ্রীযুক্তা য়ানি বেসান্ট এই সমিতির কতকটা উন্নতিবিধান করেন। তিনি শেষ জীবনে কৃষ্ণমূর্তি নামক এক মাদ্রাজী যুবককে যৌগুথ্‌ষ্টের দ্বিতীয় অবতার বলিয়া প্রচার করেন। এখন ইহাদের প্রেসিডেন্ট ডাক্তার আরাওন্ডল্‌।

**পার্শী বা জরথুষ্ট্রবাদী :**—খৃঃ অষ্টম শতাব্দীতে আরবগণ কর্তৃক বিতাড়িত কতকগুলি পারশ্বদেশবাসী ভারতের পশ্চিমাঞ্চলে আশ্রয় ল'ন। আধুনিক পার্শীগণ তাঁহাদের বংশধর। ইহারা জরথুষ্ট্র বা ছোরোয়াষ্টারের ( খৃঃ পূঃ ৭ম শতাব্দী ) প্রচারিত ধর্ম মানেন। 'জেন্দ আবেস্তা' ইহাদের ধর্মগ্রন্থ; ইহার প্রথম পরিচ্ছেদ 'যশ্ন'। তাহারই 'গাথা' নামক অংশে ধর্মসম্বন্ধীয় বাণী ও উপদেশাবলী আছে।

এই ধর্মের প্রধান অনুশাসন সত্যাত্মরাগ ও দান। ইহাদের এক ঈশ্বর, 'অহুর-মজদাও' ( অর্থাৎ জ্ঞানী অম্বর )। আহুরিমান নামক 'দৈব' ( অর্থাৎ দুষ্টশক্তি ) তাঁহার প্রতিদ্বন্দ্বী। 'মিথ্র' অর্থাৎ সূর্য্যে (সংস্কৃত 'মিত্র' = সূর্য্য ) তাঁহার প্রকাশ, অগ্নিক্রমেও তিনি পূজিত হ'ন। মন্দিরে সর্বদা অগ্নি জ্বলে।

ইহাদের মৃতদেহ না পোড়াইয়া অথবা সমাধি না দিয়া শকুনি প্রভৃতির আহ্বারার্থে 'টাওয়ার অফ সাইলেন্স' নামক চূড়ার উপরে ফেলিয়া রাখা হয়।

নববর্ষারম্ভ (ইয়াজ্জ্-দেগেদ) লইয়া মতদ্বৈধ হইয়া ইহাদের মধ্যে দুই সম্প্রদায় সৃষ্ট হইয়াছে,—শাহান্শাহী ও কাদমী। জন্মগত জাতি-বিভাগও ইহাদের মধ্যে প্রচলিত,—পুরোহিত (দস্তুর, মোবেদ অথবা হেববাদ) এবং জনসাধারণ। ভারতে ৫৬৩৬৬ পার্শী পুরুষ ও ৫২৯৬৩ পার্শী স্ত্রীলোক আছেন।

**মুসলমান :**—ভগবান্ (আল্লাহ) যুগে যুগে তাঁহার প্রচারকদিগকে তাঁহার বাণী দিয়া সংসারে পাঠাইয়াছেন। মুশাকে তৌরাত, ঈশাকে ইন্জিল্ ও মহম্মদকে কোরাণ দিয়াছেন। মহম্মদই তাঁহার শেষ প্রচারক। তিনি স্বর্গদূত জেব্রাইলের নিকট আল্লাহব অনুশাসন কোরাণ প্রাপ্ত হ'ন। হজরত মহম্মদ (৫৭০-৬৩২ খৃ:) আরব দেশে মক্কায় জন্মগ্রহণ করেন। তৎকালীন পৌত্তলিকতার বিরুদ্ধে নিরাকার এক ঈশ্বরের প্রচার করাতে তাঁহার শত্রুপক্ষ তাঁহাকে মক্কা হইতে মদিনায় পলাইয়া যাইতে বাধ্য করে (১৬ই জুলাই ৬২২ খৃ:), ইহাকেই হিজরী (=পলায়ন) বলা হয়। সেখানে তাঁহার মত অনেকে গ্রহণ করে এবং তিনি ৬৩০ খৃ: মক্কায় ফিরিয়া আসেন।

কোরাণ গ্রন্থ, মহম্মদের নিজ বাণী এবং তাঁহার জীবনযাত্রা-প্রণালী সম্বন্ধে যে সকল জনশ্রুতি (হাদিশ) আছে, মুসলমানগণ তাহা মানিতে বাধ্য। ঈশ্বর এক, ও মহম্মদ তাঁহার প্রচারক—এই তাঁহাদের মূলমন্ত্র। মুসলমানের কর্তব্য পাঁচটি—(১) মূলমন্ত্র উচ্চারণ, (২) দৈনিক পাঁচবার উপাসনা বা নমাজ, (৩) রমজান মাসে দিনে উপবাস বা রোজা, (৪) দান এবং (৫) মক্কায় তীর্থযাত্রা বা হজ্জ। হজ্জ করিয়া আসিলে



তাহাকে হাজী বলে। মক্কার কাবা-নামক উপাসনাগৃহ পরম পবিত্র।

মুসলমানগণের প্রধান তিন সম্প্রদায়। সুন্নীগণ বলেন যে খলিফা (অর্থাৎ মুসলমানধর্মের ধর্মগুরু) হইবেন কোরেশ সম্প্রদায়ের নির্বাচিত কোন ব্যক্তি। শিয়া সম্প্রদায় বলেন যে মহম্মদের জামাতা ও হাসান হোসেনের পিতা আলীর বংশধরগণই খলিফা হইতে পারিবেন। খারিজগণের মতে যে কেহই খলিফা হইতে পারেন। সুন্নী সম্প্রদায়ই সংখ্যায় অধিক। ইহা ব্যতীত সূফী, ওয়াহাবী, বাবী, আহমদীয়া প্রভৃতি উপসম্প্রদায় আছে। ইসমাইলিয়া উপসম্প্রদায়ের ধর্মগুরু আগা থা। বর্তমান আগা থা স্বলতান স্তর মহম্মদ শাহ একজন বিখ্যাত ধনী ও রাজনীতিজ্ঞ।

পৃথিবীতে অন্যান্য ২০ কোটি মুসলমান আছেন, তাহার মধ্যে এশিয়াতেই ১৬ কোটি। ভারতবর্ষে ৪০০৯১০৩ জন পুরুষ ও ৩৬২৪৫১২৮ জন স্ত্রীলোক মুসলমানধর্মাবলম্বী।

**বৌদ্ধধর্ম :—**হিমালয়ের পাদদেশে কপিলাবস্তু নগরীর রাজা শুদ্ধোদন ও রাণী মায়াদেবীর পুত্ররূপে শাক্যবংশে সিদ্ধার্থ জন্মগ্রহণ করেন। বিমাতা গৌতমীর দ্বারা প্রতিপালিত হওয়ায় তাঁহার নাম হয় গৌতম। পত্নী গোপা ও পুত্র রাহুলকে ত্যাগ করিয়া ২৯ বৎসর বয়সে তিনি গৃহত্যাগ ('মহাভিনিক্ষেপ') করেন। সাধনার ফলে বহু বর্ষ পরে তিনি জীবের দুঃখ জালা দূর করিবার জ্ঞান (বোধি) লাভ করেন। ঐ স্থান এখন বুদ্ধগয়া নামে এবং যে অশ্বথ বৃক্ষতলে বসিয়া তিনি এই জ্ঞানলাভ করেন তাহা বোধিচক্র নামে খ্যাত। সেখান হইতে বারাণসীক নিকট মুগদাব নামক স্থানে গিয়া (বর্তমান সারণাথ) প্রথম পাঁচজন শিষ্যকে দীক্ষিত করেন ও ধর্মপ্রচার আরম্ভ করেন। অশীতিবর্ষ বয়সে কুশীনগরে তিনি দেহত্যাগ করেন।

দেহ থাকিলেই জরামরণাদি দুঃখ থাকিবে, সুতরাং দুঃখকে দূর করিতে হইলে দেহধারণ বন্ধ করিতে হইবে, ইহাকে বলা হয় নির্কারণ। বাসনা দমন, ত্যাগ এবং দয়ার দ্বারা এই নির্কারণ লাভ হয়। ধর্মমार्গে অগ্রসর হওয়ার উপায় আটটি,—সংদৃষ্টি, সংসকল, সদ্ধাকা, সদ্ধাবহার, সংবৃত্তি, সচ্চেষ্টা, সংস্মৃতি ও সমাক্সমাদি। হিংসা, চোরা, মিথ্যা কথা, মত্তপান ও ব্যভিচার নিষিদ্ধ। বৌদ্ধধর্মে ভগবানের কথা নাই।

বৌদ্ধগণ জন্মান্তরবাদ মানেন। সিদ্ধার্থ বহু জন্মে অল্প অল্প করিয়া উন্নত হইতে হইতে শেষ জন্মে বুদ্ধত্ব প্রাপ্ত হন। বুদ্ধের পূর্বজন্মের নাম বোধিসত্ত্ব।

বৌদ্ধগণ হীনযান ও মহাযান এই দুই সম্প্রদায়ে বিভক্ত হ'ন। পরে ইহাদের অবনতি হয় ও নানাবিধ ছদ্মবিদ্যা ও কদাচার এই ধর্মে প্রবেশ করে। প্রধানতঃ শঙ্করাচার্যের আক্রমণের ফলে বৌদ্ধধর্ম ভারত হইতে দূরীভূত হয়। কিন্তু এখনও চীন ও জাপান প্রভৃতি দেশে বৌদ্ধধর্ম প্রচলিত। পৃথিবীতে মোট বৌদ্ধসংখ্যা প্রায় ৫০ কোটি। ভারতে ২২৪২৩২ পুরুষ ও ২১১৬২৫ স্ত্রীলোক বৌদ্ধ।

তিব্বতে ইহারই এক রূপ লামা-ধর্ম। এই ধর্মের প্রধান গুরু দুই জন :—দলাই-লামা লাসা নগরের নিকট পোটালাতে বাস করেন, তাশি-লামা থাকেন তাশি-লুন্পোতে।

বৌদ্ধধর্মগ্রন্থ ত্রিপিটক। ইহার তিন ভাগ, সূত্র, বিনয় ও অভিধর্ম। দীক্ষাকালে ত্রিশরণ মন্ত্র অর্থাৎ 'বুদ্ধ, ধর্ম ও সজ্জের শরণ লইলাম' এই কথা বলিতে হয়। দীক্ষাকে উপসম্পদা, এবং দীক্ষিতকে ভিক্ষু, অর্হৎ, শ্রমণ ইত্যাদি নামে অভিহিত করা হয়।

**ব্রাহ্মধর্ম** :—মহাত্মা রাজা রামমোহন রায় (১৭৭৪-১৮৩৩) এই ধর্মের প্রবর্তক। ১৮২৭ খৃঃ কলিকাতায় ব্রাহ্মসমাজ স্থাপিত হয়।

পৌত্তলিক হিন্দুধর্মত্যাগ করিয়া হিন্দুশাস্ত্রাস্তর্গত নিরাকার ব্রহ্মের উপাসনা এ ধর্মের লক্ষণ। বেদের অভ্রান্ততা, গঙ্গার পবিত্রতা এবং জাতিভেদ, হিন্দুদের এই তিনটিই ইংহার। মানেন না।

রামমোহনের পরে মহর্ষি দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর (১৮১৭-১৯০৫) ব্রাহ্মধর্ম অবলম্বন করিয়া উপাসনাপদ্ধতি প্রচলিত করেন ও সমাজে উপনিষদাদি শাস্ত্রালাপের প্রবর্তন করেন। তাঁহার বিশেষ প্রিয়পাত্র ব্রহ্মানন্দ কেশব-চন্দ্র সেন (১৮৩৮-৮৪) ১৮৬২ খৃঃ ব্রাহ্মসমাজের আচার্য্য ও সর্বেসর্কা হ'ন। কিছু কুচবিহারের মহারাজের সহিত তাঁহার কন্যার বিবাহ হওয়ায় একটা দল শিবনাথ শাস্ত্রীর নেতৃত্বাধীনে পৃথক হইয়া 'সাধারণ ব্রাহ্মসমাজ' গঠন করেন (১৮৭৮)। কেশবচন্দ্র ও 'নববিধান' নামে এক সমাজ গঠন করেন (১৮৭৭)। উক্ত দলটি থাকিল 'আদি ব্রাহ্মসমাজ' নামে।

**শিখধর্ম** ৪—গুরু নানক (১৪৬৯-১৫৩৩ খৃঃ) এই ধর্মের প্রবর্তক বা প্রথম গুরু। তিনি হিন্দুধর্মের ক্রুদ্ধ সাধন, তীর্থভ্রমণ ও সমারোহপূর্ণ পূজা আচার ইত্যাদি ত্যাগ করিয়া সরলভাবে এক ঈশ্বরকে ভজনা করিতে উপদেশ দেন। নানকের পর যথাক্রমে নয়জন গুরু হ'ন। দ্বিতীয় গুরু অঙ্গদ গুরু নানকের উপদেশাবলী সংগ্রহ করিয়া শিখধর্মের শাস্ত্র 'গ্রন্থসাহেব' সংকলন করিতে আরম্ভ করেন। তাঁহার পর অমরদাস অমৃত-সরের স্বর্ণমন্দির (দরবার সাহেব) নির্মাণ করান (১৫৭৯ খৃঃ)। পরে ক্রমে রামদাস, অর্জুন, হরগোবিন্দ, হররাম, হরকিষণ, তেগবাহাদুর, ও গোবিন্দসিং গুরু হ'ন। গুরু অর্জুন গ্রন্থসাহেব সমাধা করেন। গোবিন্দই শেষ বা দশম গুরু। তিনি এই নিরীহ ধর্মসম্প্রদায়কে লইয়া মুসলমান অত্যাচার প্রতিরোধ করিবার জন্য এক যোদ্ধা দল গঠন করেন। পূর্বে ইহাদের নাম ছিল 'শিখ' (অর্থাৎ শিষ্ট), এখন নাম হইল 'খালসা' (অর্থাৎ ঈশ্বরের সম্পত্তি)। ইহাদের

পক্ষ ‘ক’ ধারণ করিবার প্রথা আছে—কচ্ছ (পায়জামা), কেশ (বড় চুল), কঙ্ক (চিকুণী), কারা (লোহার বালা) এবং রূপাণ (ছোট তরোয়াল)। তরবারি ধারণ করা’ন প্রথমে গুরু হরগোবিন্দ।

**হিন্দুধর্ম :**—অনুমান ৪৫০০ বৎসব পূর্বে মানবজাতির যে শাখা মধ্যএশিয়া হইতে ভারতে আসিয়া সিদ্ধুদের তীরে উপনিবেশ স্থাপন করেন, পারশীকশাখার মানবগণ তাহাদিগকে ‘হিন্দু’ (সিদ্ধু শব্দের অপভ্রংশ) আখ্যা দেয়।

হিন্দুধর্ম চিরকাল এক ভাবে নাই। শতাব্দীর পর শতাব্দী ধরিয়া বিভিন্ন জাতির সভ্যতা ও সংস্কারের সংঘর্ষে ইহা ধীরে ধীরে পরিবর্তিত হইয়াছে। আদিম হিন্দুগণ প্রাকৃতিক শক্তির উপাসক ছিলেন এবং বজ্র, বায়ু, জল ইত্যাদির অদিষ্টতা দেবতার পূজা করিতেন। মূর্তি-পূজা ও আচার অনুষ্ঠানের সমাবেহ অধিকাংশই বৌদ্ধধর্মের পতনের কালে উহা হইতে হিন্দুধর্মে গৃহীত হয়।

হিন্দুরা বিশ্বাস করেন যে চরমে পরব্রহ্ম একমাত্র ও নিরাকার, কিন্তু সৃষ্টি, স্থিতি ও সংহারের জন্ত তাঁহার তিন রূপ—ব্রহ্মা, বিষ্ণু ও মহেশ্বর। সাধারণ মানবমন নিরাকারের ধারণা করিতে পারে না, তাই অসংখ্য মূর্তিতে অসংখ্য দেব-দেবীর পূজার ব্যবস্থা আছে, এবং তাহাই আনুষ্ঠানিক হিন্দুধর্মের প্রধান লক্ষণ। অধিকারী-ভেদে উপাসনার প্রকার-ভেদ হয়, এই মাত্র।

গুণ ও কর্ম অনুযায়ী মানবজাতিকে প্রথমে চারি বর্ণে বিভক্ত করা হইয়াছিল, ব্রাহ্মণ, ক্ষত্রিয়, বৈশ্য ও শূদ্র। এখন জাতিভেদ জন্মগত দাঁড়াইয়াছে। ব্রাহ্মণকে বর্ণশ্রেষ্ঠ বলা হয়, তাই এই ধর্মের নাম ব্রাহ্মণ্য-ধর্ম। জাতিভেদের উপর সমাজ গঠিত, তাই ইহাকে বর্ণাশ্রম ধর্মও

বলে। এই উচ্চ নীচ ভেদজ্ঞান হইতেই শুচি অশুচি জ্ঞানের উৎপত্তি।

হিন্দুধর্মের প্রধান শাস্ত্র বেদ, স্মৃতি, পুরাণ ও তন্ত্র। বেদ অপৌরুষেয় অর্থাৎ মনুষ্যের রচিত নহে। চারি বেদের নাম ঋক্, যজুঃ, সাম এবং অথর্ষ। ঋগ্বেদ পৃথিবীর প্রাচীনতম গ্রন্থ। ঋগ্বেদের প্রথম স্কোকে প্রথম চরণ ‘অগ্নিমীলে পুরোহিতং’। বেদ সম্পাদন করিয়া মহর্ষি কৃষ্ণদ্বৈপায়ন বেদব্যাাস নাম লাভ করেন। অষ্টাদশ পর্ক মহাভারতও তাঁহারই রচনা, গণেশের হাতে লেখা। গীতা বা শ্রীমদ্ভগবদ্গীতা উহারই এক অংশ। সম্প্রকাণ্ড রামায়ণ বায়ীকি-প্রণীত, তিনিই যৌবনে দস্ত্য রত্নাকর ছিলেন।

স্মৃতি কুড়িখানা। মনু, অত্রি, বিষ্ণু, হার্যত, যাজ্ঞবল্ক্য, উশনাঃ, অঙ্গিরাস, যম, আপস্তম্ব, সংবর্ত্ত, কাত্যায়ন, বৃহস্পতি, পরাশর, ব্যাস, শঙ্ক, লিখিত, দক্ষ, গৌতম, শাতাতপ ও বশিষ্ঠ এই স্মৃতিশাস্ত্র প্রণেতা।

পুরাণ আঠারখানা, যথা—ব্রহ্ম, পদ্ম, বিষ্ণু, অগ্নি, ব্রহ্মাণ্ড, গরুড়, ব্রহ্মবৈবর্ত্ত, শিব, লিঙ্গ, নারদ, স্বন্দ, মার্কণ্ডেয়, মৎস্ত, কৃষ্ণ, বামন, ভবিষ্য, ও কঙ্ক।

হিন্দুদিগের দর্শনশাস্ত্র ছয় প্রকার—সাংখ্য, বেদান্ত, ন্যায়, পূর্ব-মীমাংসা, পাতঞ্জল ও বৈশেষিক।

হিন্দুদিগের প্রধানতঃ পাঁচ সম্প্রদায়—শৈব, শাক্ত, বৈষ্ণব, সৌর, গানপত্য। শৈব মতের প্রধান প্রচারক শঙ্করাচার্য্য (৭৮৮-৮২০ খৃঃ) দশনামৌ সন্ন্যাসী সম্প্রদায়ের প্রতিষ্ঠাতা। ইহাদের দশ প্রকার নাম হয় (গিরি, পুরী, ভারতী, বন, অরণ্য, পর্বত, সাগর, তীর্থ, আশ্রম ও সরস্বতী), তাই ইহাদের দশনামৌ সম্প্রদায় বলে। বৈষ্ণবমতের প্রধান প্রচারক শ্রীচৈতন্যদেব ও দাক্ষিণাত্যে রামানুজ। বৈষ্ণবদিগের

চারি সম্প্রদায়,—রামানুজ, বিষ্ণুস্বামী, মাধবাচার্য্য ও নিখাদিত্য বা নিম্বার্ক ।

আধুনিক কালের প্রধান ধর্মপ্রচারক রামকৃষ্ণ পরমহংস দেবের (গদাধর চট্টোপাধ্যায়, ১৮৩৩-৮৬ খৃঃ) শিষ্য স্বামী বিবেকানন্দ নরেন্দ্রনাথ দত্ত, (১৮৬২-১৯০২ খৃঃ) । তাঁহার প্রধান কীর্ত্তি ১৮৯৩ খৃঃ চিকাগো ধর্মমহাসভাতে (Parliament of Religions) বক্তৃতা, আমেরিকাতে বেদান্তধর্মপ্রচার, এবং রামকৃষ্ণ মিশন ও বেলুড়মঠ স্থাপন । গুজরাটের দয়ানন্দ সবস্বতী (১৮২৭-৮৩) আশ্ব'সমাজের প্রতিষ্ঠাতা ; তাঁহারা বেদ মানেন কিন্তু মূর্ত্তিপূজা ও জাতিভেদ মানেন না । স্বধর্মচ্যুত হিন্দুকে প্রায়শ্চিত্ত করাইয়া পুনরায় হিন্দুধর্ম গ্রহণ করিবার জন্ত “শুদ্ধি”-প্রথা প্রবর্ত্তন করেন জলন্ধরনিবাসী শ্রদ্ধানন্দ স্বামী (১৮৫৫-১৯২৬) ; আবছুর রসিদ নামক এক ব্যক্তি তাঁহাকে হত্যা করে । অপরাপর প্রচারকগণের মধ্যে বিজয়কৃষ্ণ গোস্বামী (১২৫১-১৩১৬ সাল) ও আগ্রার নিকটে দয়ালবাগ নামক উপনিবেশের প্রতিষ্ঠাতা শ্রর আনন্দস্বরূপের নাম উল্লেখযোগ্য ।

---

# রাজনীতি ও রাজ্যশাসন

## কংগ্রেসের কথা

মিং ঘ্যালান্ অক্টেভিয়ান হিউম-এর উদ্যোগে ৭২ জন প্রতিনিধি লইয়া ১৮৮৫ খৃঃ বোম্বাই নগরীতে ভারতীয় জাতীয় মহাসভা বা ইণ্ডিয়ান কন্সাশনাল কংগ্রেসের প্রথম অধিবেশন হয়। তখন কংগ্রেসের উদ্দেশ্য ছিল, (ক) ভারতীয় সমস্ত জাতিকে একতায় আবদ্ধ করা, (খ) এই জাতিক্রমে ক্রমশঃ মানসিক, নৈতিক, সামাজিক ও রাজনৈতিক উন্নতির পথে চালিত করা, এবং (গ) ভারতে ইংরাজশাসনের অগ্রাঘগুলির নিরাকরণ করিয়া ভারত ও ব্রিটিশ জাতির মধ্যে এক স্থায়ী সখ্য স্থাপন করা।

কিন্তু যাহারা এইটুকু উদ্দেশ্য লইয়া সম্মুখীন হইলেন এমন দল কংগ্রেসের ভিতরে ক্রমে ক্রমে প্রবল হইতে থাকে। ফলে ১৯০৬ খৃঃ স্বায়ত্তশাসন (Home Rule) বিষয়ক প্রস্তাব কংগ্রেসে গৃহীত হয়। এবং অবশেষে স্মার্ট কংগ্রেস (১৯০৭) গোলমালে লণ্ডন হইয়া যায়। সার ফিরোজ শাহ্ মেহতাকে কে বা কাহারো জুতা ছুঁড়িয়া মারে। এখন কংগ্রেসের উদ্দেশ্য হয় ব্রিটিশসাম্রাজ্যের অপরাপর দেশ রাজনৈতিক যে সকল অধিকার ভোগ করে (Dominion Status) তাহা ভারতের জন্য আইনসম্মত উপায়ে ব্রিটিশ গভর্নমেন্ট হইতে আদায় করা।

চরমপন্থী ও নরমপন্থীদের (Extremists and Moderates) এই বিবাদ ১৯১৬ খৃঃ লক্ষ্ণৌ কংগ্রেসে দৃশ্যতঃ মিটিয়া যায় বটে, কিন্তু চরমপন্থীদলই দিন দিন প্রবল হইতে থাকেন। ওদিকে ইংরাজসরকারের কাছ হইতে যতটা রাজনৈতিক সুবিধা পাওয়া যাইবে আশা করা

গিয়াছিল, ১৯১৯ খৃঃ ভারতশাসন আইনের দ্বারা তাহা পাওয়া গেল না। স্তুরাং ১৯২০ খৃঃ মোহনদাস করমচাঁদ গান্ধীর (জন্ম, ২রা অক্টোবর, ১৮৬৯ খৃঃ) নেতৃত্বে প্রথমে ‘নিরুপদ্রব প্রতিরোধ’ (Passive resistance) পরে অসহযোগ (Non-co-operation) বা গত্যগ্রহ আন্দোলনের দ্বারা সরকারের বিরোধিতা চলিতে থাকে। তাহার মধ্যে বরদোলী গ্রামে খাজনা না-দেওয়ার আন্দোলন উল্লেখযোগ্য। বহু লোকের কারাদণ্ড হইতে থাকে। অবশেষে গান্ধীজীও রাজদ্রোহপরাধে ছয় বৎসরের জন্য কারারুদ্ধ হ’ন।

এই সময় কংগ্রেসে ‘স্বরাজ্যদল’ গঠিত হয়। এই দলের নেতা ছিলেন দেশবন্ধু চিত্তরঞ্জন দাশ (১৮৭০-১৯২৫ খৃঃ) ও পণ্ডিত মতিলাল নেহরু (১৮৬১-১৯৩১ খৃঃ)। তাঁহারা ব্যবস্থাপক সভার সভ্য হইয়া উহার কার্যে বাধা দিয়া নবগঠিত শাসনতন্ত্রের বিরোধিতা করিতে চাহেন। তাঁহারা প্রবল হইয়া উঠিলে বেলগাঁও কংগ্রেসে অসহযোগ আন্দোলন বন্ধ করিয়া দেওয়া হয়। স্বরাজ্য দল ব্যবস্থাপক সভায় প্রবেশ করিয়া সরকার পক্ষের বিরোধিতা করিতে থাকেন। এই অবস্থায় ১৯২৮ খৃঃ কংগ্রেসে এই প্রস্তাব গৃহীত হয় যে ১৯২৯ খৃষ্টাব্দের মধ্যে ভারতকে অন্ততঃ ডোমিনিয়ন স্টেটস্ দিতে হইবে। তাহা না পাওয়ায় ১৯২৯ খৃঃ লাহোর কংগ্রেস ‘পূর্ণ স্বরাজ’ ভারতের লক্ষ্য বলিয়া নির্দেশ করিলেন। এই জন্য কংগ্রেস ১৯৩০ খৃঃ প্রথম গোলটেবিল বৈঠকে যোগ না দিয়া আইন-অমান্য (Civil Disobedience) আন্দোলন চালাইতে থাকেন। গান্ধীজী নিজের ডাণ্ডি নামক স্থানে গিয়া লবণ আইন অমান্য করিয়া লবণ প্রস্তুত করেন (৬ই এপ্রিল ১৯৩০)। পরে ১৯৩১ খৃঃ বড়লাট লর্ড আরউইন ও গান্ধীজীর মধ্যে একটা বোঝাপড়া হওয়াতে গান্ধীজী একা কংগ্রেসের প্রতিনিধি স্বরূপে গোল টেবিল বৈঠকে যোগ



দেন। কিন্তু ভারত সরকার তাঁহাদের প্রতিশ্রুতি রক্ষা করেন নাই, এই হেতুবাদে ১৯৩২ খৃঃ আবার কংগ্রেস আইন-অমান্য-আন্দোলন চালান। কংগ্রেস তখন বে-আইনী বলিয়া ঘোষিত হয় ও গান্ধীজী কারারুদ্ধ হ'ন। পর বৎসর গান্ধীজী মুক্তি পাইয়া ব্যাপকভাবে আইন অমান্য করা বন্ধ করেন ও ৭ই এপ্রিল ১৯৩৪ এই আন্দোলন একেবারে তুলিয়া দেন।

১৯৩৭ খৃঃ নূতন বাবস্থাপক সভার সদস্য নির্বাচনে কংগ্রেস যোগ দেন ও প্রথমে তাঁহারা মন্ত্রিত্ব গ্রহণে পরাজিত হইলেও পরে জুলাই মাসে সিদ্ধান্ত করিয়া কয়েকটি প্রদেশে মন্ত্রিত্ব গ্রহণ করিয়াছেন। ১৯৩৮ খৃঃ রাজবন্দীগণের মুক্তিদান সম্পর্কে লাটসাহেবের সঙ্গে মতদ্বৈধ হওয়ায় বিহার ও যুক্তপ্রদেশে কংগ্রেস মন্ত্রিত্ব ত্যাগ করেন, কিন্তু অল্পদিনের মধ্যেই গোলমাল মিটিয়া যায়। পরে উড়িষ্যাতে একজন নিয়তন কর্মচারীকে অস্থায়ী গভর্ণর নিয়োগ করিবার কথা উঠিলে মন্ত্রীগণ পদত্যাগের সিদ্ধান্ত করেন, কিন্তু সরকার পক্ষ মত বদলাইয়া গণ্ডগোল বন্ধ করিয়াছেন।

### কংগ্রেসের অধিবেশন

বৎসর	স্থান	সভাপতি
১৮৮৫	— বোম্বাই	— উমেশচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায়
১৮৮৬	— কলিকাতা	— দাদাভাই নওরোজী
১৮৮৭	— মাদ্রাজ	— বদরুদ্দিন তায়েবজী
১৮৮৮	— এলাহাবাদ	— জর্জ ইউল
১৮৮৯	— বোম্বাই	— স্যার উইলিয়ম ওয়েডারবার্গ
১৮৯০	— কলিকাতা	— স্যার ফিরোজশাহ মেহতা

বৎসর	স্থান	সভাপতি
১৮৯১	— নাগপুর	— আনন্দ চালু
১৮৯২	— এলাহাবাদ	— উমেশচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায়
১৮৯৩	— লাহোর	— দাদাভাই নরোজী
১৮৯৪	— মাদ্রাজ	— এ, ওয়েব
১৮৯৫	— পুনা	— সুরেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়
১৮৯৬	— কলিকাতা	— আর,এম, সিয়ানি
১৮৯৭	— অমরাবতী	— শঙ্করণ নায়ার
১৮৯৮	— মাদ্রাজ	— আনন্দমোহন বসু
১৮৯৯	— লক্ষৌ	— রমেশচন্দ্র দত্ত
১৯০০	— লাহোর	— এন্ জি, চন্দ্রাভরকর
১৯০১	— কলিকাতা	— দিনশা ওয়াচা
১৯০২	— আহমেদাবাদ	— সুরেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়
১৯০৩	— মাদ্রাজ	— লালমোহন ঘোষ
১৯০৪	— বোম্বাই	— সার হেনরী কটন
১৯০৫	— বেনারস	— গোপালকৃষ্ণ গোখলে
১৯০৬	— কলিকাতা	— দাদাভাই নরোজী
১৯০৭	— সুরাট	— রাসবিহারী ঘোষ
১৯০৮	— মাদ্রাজ	— রাসবিহারী ঘোষ
১৯০৯	— লাহোর	— মদনমোহন মালবৌয়
১৯১০	— এলাহাবাদ	— সার উইলিয়াম ওয়েডারবার্ণ
১৯১১	— কলিকাতা	— বিষ্ণেন্দ্রনাথ দাস
১৯১২	— পাটনা	— আর, এন, মুখোপাধ্যায়
১৯১৩	— করাচী	— নবাব সৈয়দ মহম্মদ

বৎসর	স্থান	সভাপতি
১৯১৪	— মাদ্রাজ	— ভূপেন্দ্রনাথ বসু
১৯১৫	— বোম্বাই	— সত্যেন্দ্রপ্রসন্ন সিংহ
১৯১৬	— লক্ষ্ণৌ	— অম্বিকাচরণ মজুমদার
১৯১৭	— কলিকাতা	— দ্ব্যানী বেসান্ট
১৯১৮	— দিল্লী	— হাসান ইমাম
"	— বোম্বাই	— মদনমোহন মালবীয়া
১৯১৯	— অমৃতসর	— মতিলাল নেহরু
১৯২০	— নাগপুর	— লাল লাজপত রায়
"	— কলিকাতা	— বিজয় রাঘবাচাৰ্য
১৯২১	— আহমেদাবাদ	— হাকিম আজমল খাঁ
১৯২২	— গয়া	— চিত্তরঞ্জন দাশ
১৯২৩	— কোকনদ	— আবুলকালাম আজাদ
"	— দিল্লী	— মহম্মদ আলি
১৯২৪	— বেলগাঁও	— মোহনদাস করমচাঁদ গান্ধী
১৯২৫	— কানপুর	— সরোজিনী নাইডু
১৯২৬	— গোহাটী	— শ্রীনিবাস আয়েঞ্জার
১৯২৭	— মাদ্রাজ	— ডাক্তার এম. এ. আনসারী
১৯২৮	— কলিকাতা	— মতিলাল নেহরু
১৯২৯	— লাহোর	— জগদ্বাহরলাল নেহরু
১৯৩০	— কলিকাতা	— শ্রীযুক্তা নেলী সেনগুপ্তা
১৯৩১	— করাচী	— বল্লভভাই প্যাটেল
১৯৩২	— দিল্লী	— শেঠ রণছোড় লাল
১৯৩৩	— কলিকাতা	— মদনমোহন মালবীয়া

বৎসর	স্থান	সভাপতি
১৯০৪	— বোম্বাই	— রাজেন্দ্রপ্রসাদ
১৯০৫	— লঙ্কো	— জওয়াহর লাল নেহরু
১৯০৬	— ফৈজপুর	— জওয়াহর লাল নেহরু
১৯০৭	— হরিপুরা	— হুভাষচন্দ্র বসু ।

### ভারতের শাসনতন্ত্র

( ব্রিটিশ যুগ )

১৬০০ খৃষ্টাব্দের ৩১শে ডিসেম্বর রাণী এলিজাবেথের ফর্মান (charter) পাইয়া ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী ভারতে বাণিজ্য করিবার উদ্দেশ্যে গঠিত হয়। এই বণিকদল স্বার্থরক্ষার জ্ঞা ও রাজ্যলোভে নানারূপ যুদ্ধ ইত্যাদিতে লিপ্ত হইয়া ভারতে আধিপত্য বিস্তার করিতে থাকে। ১৭৭৩ খৃঃ ‘রেগুলেটিং য়াক্ট’ নামক আইনদ্বারা ভারতশাসন কার্যা চালাইবার জ্ঞা বাংলায় এক গভর্ণর জেনারেল (ওয়ারেন হেস্টিংস) এবং মাদ্রাজ ও বোম্বাইয়ে এক একটা প্রেসিডেন্ট নিযুক্ত হ’ন। ১৭৮৪ খৃঃ পিটএর ‘ইণ্ডিয়া য়াক্ট’ দ্বারা ইংল্যাণ্ডে এক নিয়ামক সভা (Board of Control) স্থাপিত হয়, গভর্ণর জেনারেল তাঁহাদের অধীন হ’ন।

১৮৩৩-১৯১৯—১৮৩৩ খৃঃ ফর্মানের বলে বাংলার গভর্ণর জেনারেলকে ভারতের সর্ব্বেসকী করা হয়। লর্ড বেটিক্ তদনুযায়ী প্রথম গভর্ণর জেনারেল হ’ন। আইনপ্রণয়নকার্যে তাঁহাকে পরামর্শ দিবার জ্ঞা প্রথম আইনসচিব নিযুক্ত হ’ন লর্ড মেকলে। ১৮৫৩ খৃঃ আরও ছয়জন পরামর্শদাতা লওয়া হয়। ১৮৫৭ খৃঃ মহারাণী ভিক্টোরিয়া ভারতশাসনের ভার ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীর হাত হইতে

নিজ হাতে ল'ন। 'কোম্পানীর আমল' এই ভাবে শেষ হয়। তখনকার গভর্নর-জেনারেল লর্ড ক্যানিং প্রথম 'রাজপ্রতিনিধি' (Viceroy) নিযুক্ত হ'ন। বিলাতে বোর্ড অফ কন্ট্রোলার স্থানে ভারতসচিবের পদ সৃষ্ট হয়।

১৮৬১ খৃঃ ইণ্ডিয়ান কাউন্সিল্‌স্‌ যাক্ট দ্বারা প্রথম বেসরকারী ছয়জন লোককে আইনপ্রণয়ন কার্যে সাহায্য করিতে মনোনীত করা হয়। ১৮৯২ খৃঃ শাসনপরিষদের সভ্যসংখ্যা আরও পাঁচজন বাড়াইয়া দেওয়া হয়, এবং প্রধানতঃ জেলাবোর্ড ও লোকালবোর্ড-এর সুপারিশে তাঁহারা মনোনীত হইতে থাকেন। নির্বাচনপ্রথা এইভাবে অকুরোদগম হয়।

১৯০৯ খৃঃ যখন লর্ড মলি ছিলেন ভারতসচিব বা সেক্রেটারী-অফ-ষ্টেট-ফর-ইণ্ডিয়া এবং লর্ড মিণ্টো ছিলেন ভাইসরয় ও গভর্নর-জেনারেল, তখন পরিষদের মোট সভ্যসংখ্যা ও বেসরকারী সভ্যসংখ্যা বৃদ্ধি করিয়া জমিদার, বণিকসভা ও বিশ্ববিদ্যালয়ের হাতে প্রতিনিধি নির্বাচনের ভার দেওয়া হয়। ইহাকেই বলে মলি-মিণ্টো সংস্কার। লর্ড মলি তাঁহার শাসনপরিষদে (India Council) দুইজন ভারতীয় সদস্য ল'ন, লর্ড সিংহ তাঁহাদের একজন।

ইহার পরবর্ত্তী বিশিষ্ট ঘটনা ২০শে আগষ্ট ১৯১৭ তারিখে ভারত-সচিব মিঃ মণ্টেগুর ঘোষণা। তিনি পার্লামেন্টে বলেন যে ভারতীয়-দিগকে ক্রমে ক্রমে ভারতশাসনব্যাপারে ও স্থানীয় স্বায়ত্তশাসনের ক্ষমতা দিয়া ভারতে দায়িত্বমূলক শাসনপদ্ধতির প্রবর্তন করিয়া তাহাকে ব্রিটিশ-সাম্রাজ্যের একটা প্রধান অঙ্গে পরিণত করাই ভারতশাসনের লক্ষ্য। তদনুসারে কি উপায়ে এবং পরিমাণে ভারতীয়দিগকে স্বায়ত্তশাসনের ক্ষমতা দেওয়া যাইতে পারে সে বিষয়ে বিবেচনা করিয়া মিঃ মণ্টেগু

বড়লাট লর্ড চেম্‌সফোর্ডের সহিত একযোগে এক রিপোর্ট দাখিল করেন। তাহার উপর ভিত্তি করিয়া ১৯১৯ খৃঃ ভারতশাসন আইন পাশ হয়। ইহাকে বলে মন্টেগু-চেম্‌সফোর্ড রিফর্ম্‌স্‌।

**১৯১৯, ভারতশাসন আইন ৪**—এই আইন অনুযায়ী ভারতের শাসনব্যাপারে চরমকর্তৃত্ব ভারতশাসনের উপরেই ন্যস্ত রহিল। তিনি ৮ হইতে ১২ জন সদস্যে গঠিত একটা পরিষদের সাহায্যে কাজ চালাইবেন। ভারতশাসনকায়ে প্রধান ভার রহিল বড়লাটের উপর। তাঁহার শাসনপরিষৎ (Executive Council) ছয়জন সরকারমনোনীত সদস্যে গঠিত হইবে। ভারতের শান্তি, নিরাপত্তা বা স্বার্থ ক্ষুণ্ণ হওয়ার আশঙ্কা না থাকিলে বড়লাট পরিষদের সংখ্যাগরিষ্ঠদের মতে চলিবেন। প্রাদেশিক গভর্ণমেণ্টের উপর তাহার পরিচালনক্ষমতা থাকিবে।

কতকগুলি বিষয়ের (কেন্দ্রীয় বিষয়, Central Subjects) পরিচালনা করিবেন বড়লাট, যথা—দেশীয় রাজ্য, সৈন্য ইত্যাদি। অপর কতকগুলি বিষয় প্রাদেশিক সরকারের হাতে সম্পূর্ণ ছাড়িয়া দেওয়া হইল (প্রাদেশিক বিষয়, Provincial Subjects), যথা—কৃষি, শিক্ষা, পুলিশ। আবার কতকগুলি বিষয়ে উভয়েরই ক্ষমতা রহিল, যথা—শ্রমিক, ফৌজদারী আইন ইত্যাদি।

প্রাদেশিক বিষয়গুলি দুইভাগ হইয়া কতকগুলি (Reserved Subjects) প্রাদেশিক লাটের হাতে রহিল, যেমন পুলিশ ইত্যাদি। এষ্ট বিষয়ে তাঁহাকে সাহায্য করিবার জন্য শাসনপরিষৎ (Executive Council) হইল। অপর বিষয়গুলির (Transferred Subjects) পরিচালনভার প্রজার প্রতিনিধিগণের মধ্য হইতে নির্ধারিত মন্ত্রিমণ্ডলীর (Ministers) উপর ছাড়িয়া দেওয়া হইল, যথা, শিক্ষা, কৃষি

ইত্যাদি। প্রাদেশিক শাসনব্যাপারে এই দুইভাগ হওয়াতে এই ব্যবস্থাকে দ্বৈতশাসন (Dyarchy) বলে।

প্রজার নির্বাচিত প্রতিনিধিদ্বারা কাজ করান'কে দায়িত্বমূলক (Responsible) ব্যবস্থা বলে। শাসনকার্যে এইরূপে অর্ধেক দায়িত্ব-মূলক বন্দোবস্ত হইল। আইনপ্রণয়ন ব্যাপারেও তাহাই হইল। কেন্দ্রীয় বিষয়ে আইন করিবার জন্য দুইটি সভা হইল। একটা রাষ্ট্র-পরিষৎ (Council of State), উহার ৬০ জন সভ্যের মধ্যে অন্যান্য ৪০ জন নির্বাচিত সভ্য হইবে। অপরটা ব্যবস্থাপক সভা (Legislative Assembly,) তাহাতে ১৪০ জন সভ্যের মধ্যে ১০০ জন নির্বাচিত সভ্য হইবে। উভয় সভায় মঞ্জুর করাইয়া বড়লাটের অনুমতি পাইলে তবে আইন পাশ হইতে পারিবে। বিপৎকালে বড়লাট সম্পূর্ণ একা আইন করিতে পারিবেন। দক্ষ, সমরনীতি প্রভৃতি বিষয়ে ব্যবস্থাপক সভা হস্তক্ষেপ করিতে পারিবেন না।

প্রত্যেক প্রদেশে একটা করিয়া ব্যবস্থাপরিষৎ (Legislative Council) হইবে। বাংলাদেশের ব্যবস্থাপরিষদের সভ্যসংখ্যা হইল ১৪০, তাহার মধ্যে ২৬ জন সরকার মনোনীত এবং অবশিষ্ট প্রজাদিগের নির্বাচিত। লাটদিগেরও প্রয়োজনানুসারে আইন রদ বা প্রণয়ন করিবার ক্ষমতা রহিল। বিচারবিভাগের কর্তৃত্ব একজন মন্ত্রী হাতে গেল, কিন্তু হাইকোর্টের বিচারকনিয়োগ ক্ষমতা সম্রাটের হাতে রহিল।

১৯১৯-১৯৩৫—এই সামান্য ক্ষমতা পাইয়া ভারতবাসী সন্তুষ্ট হয় নাই। প্রথমে অসহযোগ ও পরে স্বরাজ্যদলের বাধাতে নূতন শাসনতন্ত্র চালনায় নানা অসুবিধা হইতে থাকে। ভারতকে আর কিছু সুবিধা দেওয়া যায় কিনা তাহা বিবেচনা করিবার জন্য তখন

৭ই মে ১৯২৭ তারিখে সাইমন কমিশন নিযুক্ত হয়। স্মরণ জন সাইমন, লর্ড বার্নহাম, লর্ড হ্যাথকোনা, ক্যাডোগান, হার্টশন, লেন-ফেক্স ও গ্যাটলী ইহার সদস্য ছিলেন। ইংলান্ডের রিপোর্ট দেন ১২ই মে, ১৯৩০। পূর্বের বন্দোবস্ত অনুসারে ভারতের ৩৭১ শাসনতন্ত্র সম্বন্ধে আলোচনা করিবার জন্য লণ্ডনে এক সভা আহূত হয়। ইহাই প্রথম গোল টেবিল বৈঠক (Round Table Conference)। ভারতের ৫৭ জন প্রতিনিধির মধ্যে দুইজন মহিলা (বেগম শাহ নওয়াজ এবং মিসেস সুব্বারায়ন) এবং পাঁচজন বান্ধালী (ভূপেন্দ্রনাথ মিত্র, প্রভাসচন্দ্র মিত্র, নরেন্দ্রনাথ লাহা, যতীন্দ্রনাথ বসু এবং আবুল-কাশেম ফজলুল হক) ছিলেন; কংগ্রেস ইহাতে যোগ না দেওয়াতে পুনরায় কংগ্রেসকে লইয়া এক দ্বিতীয় বৈঠক হয় (সেপ্টেম্বর ১৯৩১)। গান্ধীজী একাকী কংগ্রেসের প্রতিনিধিত্বরূপে ইংল্যান্ডে যান ও কিংসলী হলে মিস্ মুরিয়েল লেটারের অতিথিরূপে বাস করেন।

হিন্দু-মুসলমানের সাম্প্রদায়িক কলহ মিটাইবার জন্য ১৯৩২ খৃঃ আগষ্ট মাসে ব্রিটিশ প্রধান মন্ত্রী মিঃ ম্যাকডোনাল্ড এক ‘সাম্প্রদায়িক বীটোয়ারা’ (Communal Award) প্রকাশ করেন। তাহার দ্বারা ব্যবস্থাপক সভাগুলির মোট সভ্যসংখ্যামধ্যে মুসলমানদিগকে ৪৮২, অন্তর্গতজাতি-গুলিকে ৬১, ব্যবসায়ী ও বণিকদিগকে ৫৪, শ্রমিক ৩৮, শিখ ৩৫, জমিদার ৩৫, ইউরোপীয়গণকে ২৫, অন্তর্গতপ্রদেশগুলিকে ২০, খৃষ্টান-দিগকে ২১, ফিরিকীদের ১২, বিশ্ববিদ্যালয় ৮ এবং অবশিষ্ট ৭০৫ ‘সাধারণ’ সভ্যপদ দেওয়া হয়।

১৯৩২, নভেম্বর মাসে আবার তৃতীয় গোল টেবিল বৈঠক হয়।

১৯৩৩, মার্চ মাসে ব্রিটিশ গভর্ণমেন্ট তাঁহাদের সিদ্ধান্তসমূহ লিপিবদ্ধ করিয়া (‘হোয়াইট পেপার’) তন্মলে পার্লামেন্ট মহাসভায় ভারত-



শাসন আইন পেশ করেন। উহা কিঞ্চিৎ পরিবর্তিত আকারে ১৯৩৫ খৃষ্টাব্দের ভারতশাসন আইনরূপে বিধিবদ্ধ হয়।

**১৯৩৫, ভারতশাসন আইন**—এ যাবৎ যে শাসনতন্ত্র ছিল তাহাতে (১) প্রাদেশিক সরকার সম্পূর্ণভাবে ভারত সরকারের পরিচালনাদীনে ছিল; (২) ভারত সরকারের মধ্যে জননির্বাচিত প্রতিনিধি কেহ ছিল না; (৩) দেশীয় রাজগণ শাসনব্যাপার হইতে স্বতন্ত্র থাকায় ভারতবর্ষ একীভূত ছিল না। বর্তমান আইনে এই তিনটি বিষয়েই কিছু পরিবর্তনের ব্যবস্থা হইয়াছে।

প্রথমতঃ প্রাদেশিক স্বাভাব্য (provincial autonomy)। প্রাদেশিক শাসনব্যাপারে বড়লাট বা ভারতসচিবের হস্তক্ষেপ করিবার ক্ষমতা প্রায় লোপ করা হইয়াছে। দ্বিতীয়তঃ ভারত সরকারে দায়িত্বমূলক ব্যবস্থা হইয়াছে, যদিও এই ক্ষমতায় বড়লাট হস্তক্ষেপ করিতে পারিবেন। আবার ভারতসচিবকে লাটের এই ক্ষমতাপরিচালন বিষয়ে হস্তক্ষেপ করিবার অধিকার দেওয়া হইয়াছে। ভারতসচিবের পরিষৎ তুলিয়া দিয়া তিন হইতে ছয় জন পরামর্শদাতার এক সভা (Body of Advisers) তাঁহার জন্য গঠিত হইয়াছে। তৃতীয়তঃ দেশীয় রাজগণকে লইয়া ব্রিটিশশাসিত ভারতের প্রদেশগুলির সহিত একযোগে সাধারণ-স্বাধীন-ঘটিত কতকগুলি ব্যাপার পরিচালন করিবার জন্য সমগ্র ভারতকে এক নিখিলভারত রাষ্ট্রসংহতি বা ফেডারেশনে পরিণত করিবার ব্যবস্থা হইয়াছে। সেই ব্যবস্থা এইরূপ।

যদি এমন কতকগুলি দেশীয় রাজার সম্মতি পাওয়া যায় যাহারা নিম্ন ব্যবস্থানুযায়ী কাউন্সিল অফ্ টেটে একত্রে অন্ততঃ ৫২টি প্রতিনিধি পাঠাইতে অধিকারী, তাহা হইলে পার্লামেন্ট মহাসভা প্রার্থনা করিয়া সম্রাটের অনুমতি পাইলে এক ফেডারেশন গঠিত

হইবে। এই ফেডারেশনের শাসনভার থাকিবে বড়লাটের উপর। তাঁহার সাহায্য করিবেন তিন জন মনোনীত পারিষদ (Counsellor) ও দশজন মন্ত্রী (Council of Ministers) অর্থাৎ জনপ্রতিনিধি। কতকগুলি ব্যাপারে বড়লাটের 'বিশেষ দায়িত্ব' (Special responsibilities) বহিল, ও তিনি প্রয়োজন অল্পসংখ্যক সর্বময় কর্তৃত্বভার গ্রহণ করিতে পারিবেন।

ফেডারেশনের আইনপ্রণয়ন করিবেন দুইটি সভা :

(১) কাউন্সিল অফ্‌ ষ্টেট—দেশীয় রাজগণ ইহাতে মোট ১০৪ জন প্রতিনিধি পাঠাইবেন, ব্রিটিশভারত ইহাতে ১৫০ জন প্রতিনিধি ও ৬ জন সরকার-মনোনীত ব্যক্তি সভা হইবেন। এই সভার এক তৃতীয়াংশ তিন বৎসর অন্তর অবসর গ্রহণ করিবে। সভাসংখ্যার বিবরণ ১৭০ পৃষ্ঠায় দেওয়া গেল।

(২) হাউস অফ্‌ র‍্যাসেম্বলী—সদস্যসংখ্যা ৩৭৫, তন্মধ্যে দেশীয় রাজ্যের প্রতিনিধি ১২৫। পাঁচ বৎসর অন্তর নিকাচন। ব্রিটিশ ভারতের ২৫০ জন প্রতিনিধি কি ভাবে নিকাচিত হইবে তাহা ১৭১ পৃষ্ঠায় দেওয়া হইল।

ফেডারেশনের অপর এক অঙ্গ ফেডারাল কোর্ট নামক বিচারালয়। একজন প্রধান বিচারপতি (Chief Justice of India) ও অনধিক ছয়জন বিচারক লইয়া ইহা গঠিত হইবে। প্রাদেশিক সরকারগুলির নিজেদের মধ্যে বা ফেডারেশনের সহিত কোনও বিবাদ হইলে তাহার বিচার এখানেই হইবে। প্রথম চীফ-জাস্টিস নিযুক্ত হইয়াছেন স্যর মরিস্ গইয়ার (বেতন মাসিক ৭০০০); মুহম্মদ রামবাবু জয়াকর এবং স্যর শাহ মহম্মদ আলমামান উহার জজ নিযুক্ত হইয়াছেন (বেতন মাসিক ৫৫০০)।

প্রদেশ	মোট	সাধারণ	অমুন্নত	মুসলমান	শিখ	মহিলা
মাদ্রাজ	২০	১৪	১	৪	০	১
বোম্বাই	১৬	১০	১	৪	০	১
বঙ্গদেশ	২০	৮	১	১০	০	১
যুক্তপ্রদেশ	২০	১১	১	৭	০	১
পাঞ্জাব	১৬	৩	০	৮	৪	১
বিহার	১৬	১০	১	৪	০	১
মধ্যপ্রদেশ	৮	৬	১	১	০	০
আসাম	৫	৩	০	২	০	০
সীমান্ত	৫	১	০	৪	০	০
উড়িষ্যা	৫	৪	০	১	০	০
সিন্ধু	৫	২	০	৩	০	০
বেলুচিস্তান	১	০	০	১	০	০
দিল্লী	১	১	০	০	০	০
আজমীর	১	১	০	০	০	০
কুর্গ	১	১	০	০	০	০
ইউরোপীয়	৭					
দেশী খৃষ্টান	২					
ফিরিঙ্গী	১					
	১৫০	০৫	৬	৪২	৫	৬

[illegible]

যতদিন পর্য্যন্ত ফেডারেশন না হয়, ততদিন পুরাতন শাসনতন্ত্র মতেই ভারতসরকার চলিতে থাকিবে, কিন্তু প্রাদেশিক স্বাভাব্যবিষয়ক এবং অন্যান্য সকল বিধানই ১৯৩৭ খৃঃ ১লা এপ্রিল হইতে বলবৎ হইয়াছে।

নূতন শাসনতন্ত্রে ব্রহ্মদেশকে ভারত হইতে বিচ্ছিন্ন করা হইয়াছে। উড়িষ্যা ও সিন্ধু দুইটা নূতন প্রদেশ হইল। মোট গভর্ণর-শাসিত প্রদেশ হইল এগারটা। অপর চারিটা স্থান চীফ কমিশনারদের অধীন।

ইতঃপূর্বে প্রদেশগুলিতে একটা ব্যবস্থাপক সভা থাকিত। এখন মাদ্রাজ, বোম্বাই, বঙ্গদেশ, যুক্তপ্রদেশ, বিহার ও আসামে দুইটা করিয়া সভা হইল। একটার নাম লেজিস্লেটিভ কাউন্সিল, অপরটার নাম লেজিস্লেটিভ অ্যাসেম্বলী। কাউন্সিলের সদস্যগণের এক-তৃতীয়াংশ তিন বৎসর অন্তর ও অ্যাসেম্বলীর সদস্যগণ পাঁচ বৎসর অন্তর নির্বাচিত হইবেন।

### প্রাদেশিক কাউন্সিলগুলির সদস্যসংখ্যা।

প্রদেশ	প্রজার নিরূপিত				অ্যাসেম্বলী সরকার			মোট
মাদ্রাজ	মুসলমান	মাহেব	খৃষ্টান	নিরূপিত	মোনোনীত			
বঙ্গদেশ	১০	১৭	৩	০	২৭	৬-৮	৬৩-৬৫	
বিহার	২	৪	১	০	১২	৩-৪	২২-৩০	
আসাম	১০	৬	২	০	০	৩-৪	২১-২২	
যুক্তপ্রদেশ	৩৪	১৭	১	০	০	৬-৮	৫৮-৬০	
বোম্বাই	২০	৫	১	০	০	৩-৪	২২-৩০	
মাদ্রাজ	৩৫	৭	১	৩	০	৮-১০	৫৪-৫৬	

প্রাদেশিক লেজিস্লেটিভ্‌, য়া।সম্‌লীৰ সদস্যসংখ্যা।

প্রদেশ	সাধারণ	অস্থায়িত	অস্থায়িতস্থান	শিখ	মুসলমান	কিরিস্টী	ইউরোপীয়
বাল্লাভ	১১৬	৩০	১	—	২৮	২	৩
বোম্বাই	৯৯	১৫	১	—	২৯	২	৩
বঙ্গদেশ	৪৮	৬০	—	—	১১৭	৩	১১
যুক্তপ্রদেশ	১২০	২০	—	—	৬৪	১	২
পাঞ্জাব	৩৪	৮	—	৩১	৮৪	১	৫
বিহার	৭১	১৫	৭	—	৩৯	১	২
মধ্যপ্রদেশ	৬৪	২০	১	—	১৪	১	১
আসাম	৪০	৭	৯	—	৩৪	—	১
সীমান্ত	৯	—	—	৩	৩৬	—	—
উড়িষ্যা	৩৮	৬	৫	—	৪	—	—
নিম্ন	১৮	—	—	—	৩৩	—	২

(পরপর্যায় দেখুন)

খুঁটান	ব্যবসায়ী	জমিদার	বিশ্ববিজ্ঞানয়	অমিক	মহিন।	মোট
মাদ্রাজ	৬	৬	১	১	৭	২০২
বোম্বাই	৭	২	১	৭	৬	২৭১
বঙ্গদেশ	১০	৫	২	৭	৭	২০২
যুক্তপ্রদেশ	৩	৬	১	৩	৬	৭২২
পাঞ্জাব	১	৫	১	৩	৪	২৭১
বিহার	৪	৪	১	৩	৪	২৩১
মধ্যপ্রদেশ	২	৩	১	২	৩	২১১
আসাম	১১	—	—	৪	২	৭০১
সীমান্ত	—	২	—	—	—	—
উড়িষ্যা	১	২	—	১	২	৬০
সিন্ধু	—	২	—	১	২	৬০

নূতন আইন অনুযায়ী নির্বাচিত হইয়া ১৯৩৭ খৃষ্টাব্দে প্রদেশ-গুলিতে যে সকল ব্যবস্থাপক সভা গঠিত হইয়াছে তাহাতে কোন দল কতগুলি পদ অধিকার করিয়াছে তাহার এক তালিকা দেওয়া গেল :—

(১) স্যাসেসহুলীতে

	কংগ্রেস	অ-কংগ্রেসী হিন্দু	মুসলমান (স্বতন্ত্র)	মুসলমান (অন্যান্য)	অন্যান্য দল	{ ইউরোপীয় & কিরিকী	স্বতন্ত্র	মোট নির্বাচিত
বঙ্গদেশ	৫৪	৫২	৪৩	৭৮	—	৩১	২	২৫০
বিহার	৯১	৪	১৬	৯	—	—	৩২	১৫২
আসাম	৩২	৯	৩০	৪	—	—	৩৩	১০৮
বোম্বাই	৮৭	২৭	১২	১৮	৪	৮	১৯	১৭৫
মাদ্রাজ	১৫৯	—	—	১১	২১	৯	১৫	২১৫
যুক্তপ্রদেশ	১৩৪	৯	২৪	২৬	২৯	৬	—	২২৮
পাঞ্জাব	১৮	৩৬	—	৬	৮৮	—	২৭	১৭৫
মীমাংস	১৯	১	২	—	৭	—	২১	৫০
উড়িষ্যা	৩৬	—	—	—	২৪	—	—	৬০
সিন্ধু	৮	১৪	৯	৭	১৮	—	৪	৬০
মধ্যপ্রদেশ	৭১	১০	—	১৩	—	২	১৬	১১২

(২) কাউন্সিলে

বঙ্গদেশ	৩	৭	১৩	৪	—	৩	—	৩০
বিহার	—	৯	১	২	—	১	১	১৪
আসাম	—	১০	৬	—	—	২	—	১৮
বোম্বাই	১৬	৪	৩	২	—	১	—	২৬
মাদ্রাজ	২৬	—	—	৩	৫	১	১১	৪৬
যুক্তপ্রদেশ	৮	১৯	১৪	—	১০	১	—	৫২



## বর্তমান প্রাদেশিক মন্ত্রীমণ্ডল ও গভর্ণরগণ

**বঙ্গদেশ :**—গভর্ণর : লর্ড ব্র্যাবোর্ণ (বেতন বার্ষিক ১২০০০০)। এ, কে, ফজলুল হক (প্রধান মন্ত্রী; শিক্ষামন্ত্রী)। নলিনীরঞ্জন সরকার (অর্থসচিব), খাজা আবু নাজিমুদ্দিন (স্বরাষ্ট্র, আইন, শৃঙ্খলা), আবু বিজয়প্রসাদ সিংহরায় (রাজস্ব), ঢাকার নবাব খাজা হাবিবুল্লা (কৃষি, শিল্প), কাশিমবাজারের মহারাজা শ্রীশচন্দ্র নন্দী (কমিউনিকেশন, গ্যাস ও ওয়ার্কস), এইচ-এস-সুরাওয়ার্দী (বাণিজ্য ও শ্রমিক), নবাব মশারফ হোসেন (বিচার ও আইনপ্রণয়ন) প্রসন্নদেব রায়কত (বন, আবকারী), মুকুন্দবিহারী মল্লিক (সমবায় ও গ্রাম্য ঋণ)। বেতন : প্রধানমন্ত্রী ২৫০০, অগ্র মন্ত্রী ২০০০।

**আসাম :**—গভর্ণর : আবু রবীউ রীড (বেতন বার্ষিক ৬৬০০০)। আবু মহম্মদ সাহুল্লা (প্রধান মন্ত্রী); রেভারেণ্ড নিকল্‌সন, রোহিণীকুমার চৌধুরী, মৌলবী মানোয়ার আলি, আবদুল মাতিন চৌধুরী, অক্ষয়কুমার দাস।

**বিহার (কংগ্রেস):**—গভর্ণর : আবু টমাস ষ্টুয়ার্ট (বেতন বার্ষিক ১০০০০০)। শ্রীকৃষ্ণ সিংহ (প্রধান মন্ত্রী)। অন্নগ্রহনারায়ণ সিংহ, ডাঃ সৈয়দ মামুদ, জগন্নাথ চৌধুরী। বেতন ৫০০ টাকা।

**যুক্তপ্রদেশ (কংগ্রেস):**—গভর্ণর : আবু মরিস হাালেট (বেতন বার্ষিক ১২০০০০)। গোবিন্দবল্লভ পন্থ (প্রধান মন্ত্রী); রফীআহমদ কিডওয়াই, কৈলাসনাথ কাট্টু, শ্রীযুক্তা বিজয়লক্ষ্মী পণ্ডিত, স্বামী সম্পূর্ণানন্দ, হাফিজ মহম্মদ ইব্রাহিম।

**পাঞ্জাব :**—গভর্ণর : আবু হাবীউ ইমাসন (বেতন বার্ষিক ১০০০০০)। আবু সিকন্দর হায়াৎ খাঁ (প্রধান মন্ত্রী), আবু হুন্দর সিং

মাজুথিয়া, সুর চৌধুরী ছোট্টরাম, মনোহরলাল, নবাবজাদা মালিক খিজর হায়াৎ খাঁ টিওয়ানা, মিঞা আবদুল হাই।

**সীমান্ত** (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : সুর জর্জ কানিংহাম (বেতন বার্ষিক ৬৬০০০)। ডাঃ খাঁ সাহেব (প্রধান মন্ত্রী), ভজুরাম গান্ধী, কাজী আতাউল্লা, খাঁ মুহম্মদ আব্বাস খাঁ।

**সিন্ধু** :—গভর্ণর : সুর লান্স্‌লট্‌ গ্রাহাম (বেতন বার্ষিক ৬৬০০০)। খাঁ বাহাদুর আল্লাবকস্‌ (প্রধান মন্ত্রী), পীর এলাহীবকস্‌, এবং নিচলদাস।

**বোম্বাই** (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : সুর বোজার লাম্বী (বেতন বার্ষিক ১২০০০০)। বি, জি, থের (প্রধান মন্ত্রী); কে, এম্‌, মুন্সী; এ, বি, লাঠে; এম্‌ ডি, গিল্ডার; মোরারজী দেশাই; এল্‌, এম্‌, পাটেল; এম্‌, ভি, তুরী।

**মাদ্রাজ** (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : লর্ড আর্স্ট্রিন (বেতন ১২০০০০)। সি, রাজগোপালাচারিয়ার (প্রধান মন্ত্রী); টি, প্রকাশন্‌; ইয়াকুব হাসান; পি, সুব্বারয়ান; টি, এন্‌, রাজন্‌; ভি, জে, মুনিস্বামী পিলাই; ভি, ভি, গিরি; এন্‌, রামনাথ পিলাই; কে, রমন মেনন; বি গোপাল রেড্ডি।

**মধ্যপ্রদেশ** (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : সুর ফ্রান্সিস্‌ ওয়াইলি (বেতন ৭২০০০)। রবিশঙ্কর শুক্লা; (প্রধান মন্ত্রী); দ্বারকা-প্রসাদ মিশ্র; এস, ভি, গোখলে; ডি, কে মেহতা; সি, জে, ভাক্কা।

**উড়িষ্যা** (কংগ্রেস) :—গভর্ণর : সুর জন্‌ হাবাক্‌ (বেতন ৬৬০০০)। বিশ্বনাথ দাস (প্রধান মন্ত্রী); নিত্যনন্দ কান্তনগো, বোধরাম দুবে।

## ব্যবস্থাপক সভার সভাপতিগণ

কেন্দ্রীয়ঃ—কাউন্সিল অফ্, ষ্টেট্—শ্র মাণেকজী দাদাভাই ।

লেজিস্লেটিভ গ্যাসেম্বলী—শ্র আবদুর রহিম ।

## প্রাদেশিকঃ—

লেজিস্লেটিভ গ্যাসেম্বলী      লেজিস্লেটিভ কাউন্সিল

বঙ্গদেশ	আজিজুল হক	সত্যেন্দ্রনাথ মিত্র
বোম্বাই	গণেশবাসুদেব মাবলকার	মঙ্গলদাস পাক্বাসা
মাদ্রাজ	বি, শাস্ত্রমূর্তি	ইউ, রাম রাও
আসাম	বসন্তকুমার দাস	মনোমোহন লাহিড়ী
বিহার	সচ্চিদানন্দ সিংহ	রামদয়ালু সিংহ
যুক্তপ্রদেশ	পুরুষোত্তমদাস ট্যাগুন	শ্র সীতারাম
পাঞ্জাব	শ্র শাহ্‌উদ্দিন চৌধুরী	—
সীমাস্থ	মালিক খুদাবক্স খাঁ	—
সিন্ধু	ভজসিং পাহ্লাজানী	—
মধ্যপ্রদেশ	ঘনশ্যাম সিংহ গুপ্ত	—
উড়িষ্যা	মুকুন্দপ্রসাদ দাস	—

## বঙ্গীয় প্রাদেশিক কন্ফারেন্স্

১৮৯৫—	বহরমপুর—	আনন্দমোহন বসু
১৮৯৬—	কৃষ্ণনগর—	গুরুপ্রসাদ সেন
১৮৯৭—	নাটোর—	সত্যেন্দ্রনাথ ঠাকুর
১৮৯৮—	ঢাকা—	কালীচরণ বন্দ্যোপাধ্যায়
১৮৯৯—	বর্ধমান—	অধিকাচরণ মজুমদার
১৯০০—	ভাগলপুর—	রাজা বিনয়কৃষ্ণ দেব

১২০১—	মেদিনীপুর—	এন, এন, ঘোষ
১২০৩—	বহরমপুর—	মহারাজা জগদীন্দ্রনাথ রায়
১২০৪—	বর্দ্ধমান—	আশুতোষ চৌধুরী
১২০৫—	ময়মনসিংহ—	ভূপেন্দ্রনাথ বসু
১২০৬—	বরিশাল—	আবদুল রশ্বল
১২০৭—	বহরমপুর—	দীপনারায়ণ সিংহ ( অসমাপ্ত থাকে )
১২০৮—	পাবনা—	রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর
১২০৯—	হুগলী—	বৈকুণ্ঠনাথ সেন
১২১০—	কলিকাতা—	অম্বিকাচরণ মজুমদার
১২১১—	ফরিদপুর	যতীন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী
১২১২—	চট্টগ্রাম—	আবদুল রশ্বল
১২১৩—	ঢাকা—	অখিনীকুমার দত্ত
১২১৪—	কুমিল্লা—	বোমকেশ চক্রবর্তী
১২১৫—	কৃষ্ণনগর—	মতিলাল ঘোষ
১২১৬—	বারাসত—	বৈকুণ্ঠনাথ সেন
১২১৭—	কলিকাতা—	চিত্তরঞ্জন দাশ
১২১৮—	হুগলী—	অখিলচন্দ্র দত্ত
১২১৯—	ময়মনসিংহ—	যাত্রামোহন সেনগুপ্ত
১২২০—	কলিকাতা—	কামিনীকুমার চন্দ ( বিশেষ অধিবেশন )
১২২১—	মেদিনীপুর—	ফজলুল হক
১২২২—	বরিশাল—	বিপিনচন্দ্র পাল
১২২৩—	চট্টগ্রাম—	বাসন্তী দেবী
১২২৪—	যশোর—	শ্রীমন্তনন্দ চক্রবর্তী
১২২৫—	সিরাজগঞ্জ—	মৌলানা আক্রাম খাঁ

- ১২২৫— ফরিদপুর— চিত্তরঞ্জন দাশ  
 ১২২৬— কৃষ্ণনগর— বীরেন্দ্রনাথ শাসন  
 ১২২৭— মাজু— যোগীন্দ্রনাথ চক্রবর্তী  
 ১২২৮— বসিরহাট— যতীন্দ্রনাথ সেনগুপ্ত  
 ১২২৯— রংপুর— স্তম্ভাচন্দ্র বসু  
 ১২৩০— রাজসাহী— বিপিনবিহারী গঙ্গোপাধ্যায়  
 ১২৩১— বহরমপুর— হরদয়াল নাগ ( বিশেষ অধিবেশন )  
 ১২৩২— কলিকাতা— গুণীন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায় ( অসমাপ্ত থাকে )  
 ১২৩৫— দিনাজপুর— ইন্দ্রনারায়ণ সেনগুপ্ত  
 ১২৩৮— বিষ্ণুপুর— যতীন্দ্রমোহন রায়

### ভারতীয় স্থানীয় স্বায়ত্তশাসন

প্রাচীন প্রথা অনুসারে গ্রামের শাসনভার গ্রামের পাঁচজন প্রধান ব্যক্তির উপরেই হস্ত থাকিত। ইহাদের সভাকে এখনও পঞ্চায়েৎ বলা হয়। ইহাদের মধ্যে প্রধান ব্যক্তিকে মণ্ডল অথবা ( গুজরাটে ) পাটেল কিংবা ( উড়িষ্যায় ) সদ্ধার বলে। গ্রামের পঞ্চায়েৎ খাজানা আদায়, বিবাদনিষ্পত্তি ও শাস্তিরক্ষা করেন। জাতির পঞ্চায়েৎ সামাজিক বিবাদ নিষ্পত্তি করেন।

ইংরাজশাসনে এই পঞ্চায়েৎ প্রথাকে সাহায্য করিবার চেষ্টা হইয়াছে। বঙ্গদেশে ১৯১৯ খৃঃ আইন করিয়া কয়েক গ্রাম জইয়া নূতন আকারে ও নূতন ক্ষমতা দিয়া এক একটা ইউনিয়ন-বোর্ড গঠন করা হইয়াছে। গ্রামের লোকে দুই-তৃতীয়াংশ ও জিলা ম্যাজিষ্ট্রেট এক-তৃতীয়াংশ সংখ্যক সদস্য নিয়োগ করেন। একজন প্রেসিডেন্ট ও একজন ভাইস-প্রেসিডেন্ট থাকেন।

শাস্তিরক্ষার জন্য চৌকিদার ও দফাদার নিয়োগ করা, স্বাস্থ্যরক্ষার

জল জলের বন্দোবস্ত করা, জল নিঃসারণ, পথ ও সেতু নির্মাণের ব্যবস্থা করা, প্রাথমিক শিক্ষা দেওয়া ও ছোট ছোট মোকদ্দমা বিচার করা ইউনিয়ন বোর্ডের কাজ। ফৌজদারী বিচার হয় ইউনিয়ন বেঞ্চে, দেওয়ানী বিচার হয় ইউনিয়ন কোর্টে। ইউনিয়ন রেট নামক খাজানা আদায় করিয়া তাহার দ্বারা ইউনিয়নের ব্যয় নির্বাহ হয়।

যে সকল গ্রামে ২০০০এর বেশী লোক, সেই সেই স্থানে এক একটা মিউনিসিপালিটি গঠিত হয়। ১৮৮৪ খৃঃ এই বিষয়ে আইন পাশ হয়। অধিকাংশ সভ্য ('কমিশনার') করদাতাগণ কর্তৃক নির্বাচিত হ'ন। সভাপতিকে বলে চেয়ারম্যান।

শান্তিরক্ষা বিষয়ে মিউনিসিপালিটী কোনও ক্ষমতা নাই। প্রধানতঃ রাস্তাঘাট, জল, আলো, স্বাস্থ্যরক্ষা ও প্রাথমিক শিক্ষাবিস্তারই ইহাদের কাজ। ১৯৩২ খৃঃ এই বিষয়ে নূতন আইন হইয়াছে।

ইউনিয়ন বোর্ড ও মিউনিসিপ্যালিটি ছাড়া প্রত্যেক জেলায় একটা জেলা বোর্ড (ডিস্ট্রিক্ট বোর্ড) আছে। উহার কাজ প্রধানতঃ রাস্তা ও হাসপাতাল করা। পথকর ও শিক্ষাকর নামক খাজনার আয়ে এই সমস্ত খরচ চালান হয়।

ডিস্ট্রিক্ট বোর্ডের অধীনে লোকাল বোর্ড ছিল। কিন্তু ইউনিয়ন বোর্ডের প্রসার হওয়াতে লোকাল বোর্ড কমিয়া গিয়াছে।

বঙ্গদেশে ১৯৩৩-৩৪ খৃঃ ১১৮ টা ডিস্ট্রিক্ট ও লোকাল বোর্ড ছিল। তাহাদের মোট আয় হয় ১ কোটি ৩৬ লক্ষ টাকা। ভারতবর্ষে মোট ছিল ১৮১৭ টা, তাহাদের মোট আয় প্রায় ১৬ কোটি টাকা।

ঐ বৎসর বঙ্গদেশে ১১৮ টা ও সমগ্র ভারতে ৭২৪ টা মিউনিসিপালিটি ছিল। ভারতে প্রাচীনতম মিউনিসিপ্যালিটি আহমদাবাদে ১৮৩৪ খৃঃ স্থাপিত।

## রাজনৈতিক শব্দ

**অসহযোগ বা ননকোঅপারেশন** :—সকল রাজ-  
নৈতিক ব্যাপারে শাসনতন্ত্র হইতে নিজেকে দূরে রাখা।

**ডিমোক্রেসী ও রিপাব্লিক (গণতন্ত্র)** :—দেশে রাজা  
থাকিলে তাহাকে রাজতন্ত্র বলে। রাজা না থাকিলেই সে দেশকে  
রিপাব্লিক বলে। যে রিপাব্লিকে জনসাধারণের প্রতিনিধির দ্বারা  
শাসনকার্য্য চালানো হয় তাহাকে ডিমোক্রেসী বলে। সরকারী কর্ম-  
চারীরাই যেখানে সর্ব্বেসর্ব্বা, সেখানে আমলাতন্ত্র বা **ব্যুরোক্রেসী**  
প্রচলিত আছে বলা হয়।

**নাৎসি ও ফ্যাসিষ্ট** :—একজন দলপতির (ডিক্টেটার)  
সর্ব্বময় কর্তৃত্বে পরিচালিত সেনাবাহিনীর দ্বারা দেশের শাসন এই  
মতবাদের বৈশিষ্ট্য। নাৎসি (Nazi) শব্দ ন্যাশনাল সোশিয়ালিষ্ট  
পার্টি নামক জার্মান দলের সংক্ষিপ্ত নাম (জার্মান ভাষায় ‘জাশনাল’  
অর্থাৎ ‘নাৎসিওনাল’ শব্দের প্রথম অক্ষর কয়টি কইয়া নাৎসি শব্দ  
হইয়াছে)। ইহাদের দলপতি য্যাডল্ফ হিটলার (জন্ম ২০ এপ্রিল  
১৮৮২) এই দলটী ১৯২৮ খৃঃ নূতন করিয়া গঠন করেন। স্বস্তিক  
ইহাদের চিহ্ন। যিহুদী ও অন্যান্য অনার্য্য জাতির উপর ইহাদের  
বিষম বিদ্বেষ। ব্রাউন রঙের সাট ইহাদের পোষাক।

**ফ্যাসিষ্ট** শব্দ আসিয়াছে ইটালিয়ান ফ্যাসিস (Fasces) শব্দ হইতে,  
ইহার অর্থ বাণ্ডিল (bundle), ইহার দ্বারা ইহাদের একতা বুঝায়।  
দলপতি বেনিতো মুসোলিনী (জন্ম ২৯ জুলাই ১৮৮৩ খৃঃ) দুই লক্ষ  
সশস্ত্র লোক লইয়া ১৯৩২ খৃঃ অক্টোবর মাসে রোম নগরে প্রবেশ  
করিয়া শাসনভার নিজ হস্তে গ্রহণ করেন। কালো জামা (Black  
Shirt) ইহাদের চিহ্ন।

**ফেডারেশন :**—কতকগুলি স্বতন্ত্র রাজ্য একত্র মিলিত হইয়া যদি একটি শাসনতন্ত্র প্রতিষ্ঠা করিয়া তাহার উন্নয়ন এমন কতকগুলি বিষয়ে ক্ষমতা দেয় যাহা একত্র পরিচালন করাইলে সুবিধা হয়, তাহা হইলে এই বন্দোবস্তকে ফেডারেশন বলে। ইহার আর এক রূপ কন্ফেডারেসী নামে খ্যাত।

### সত্যাগ্রহ বা নিরুপদ্রব প্রতিরোধ :-

রাজনৈতিক সুবিধা আদায় করিবার জন্য প্রচলিত শাসনতন্ত্রের কার্যে বাধা জন্মাইবার উপায়। ইহাতে বল প্রকাশ করা নাই। পিকেটিং বা পথ আটকাইয়া রাখা প্রভৃতি ইহার প্রধান অঙ্গ।

### সম্ভ্রাসবাদ বা টেররিজম :-

খুন প্রভৃতির দ্বারা শাসক সম্প্রদায়কে উচ্ছেদ করা বা ভয় দেখাইয়া রাজনৈতিক সুবিধা আদায় করা। সাধারণতঃ বল প্রকাশের দ্বারা অথবা গুপ্তহত্যা ইত্যাদির দ্বারা শাসনতন্ত্র দখল করিবার মতবাদকে য়ানাকিজম বলে। আমেরিকার কু-ক্লুক্স-ক্লান, নেপ্ল্‌সের ক্যামোরা ( ১৯১২ খৃঃ দমন হয় ) কসিকার মাফিয়া দল, নেপ্ল্‌সের কার্বোনারি প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। সর্বাপেক্ষা প্রসিদ্ধ রাশিয়ার নিহিলিষ্ট দল ( যাহারা ১৮৮১ খৃঃ জার আলেক্সান্ডারকে হত্যা করে ), অ্যাংলো-গের সিন্-ফিন্ দল ( Sinn-Fein—এক। আমরা ) ও ফরাসী-বিশ্রোহের জ্যাকোবী দল ( Jacobin )। গিলোটিন-নামক যন্ত্রে বহু লোকের প্রাণ বধ করাতে জ্যাকোবী দলের প্রাধান্যকালের নাম হয় বিভীষিকার রাজত্ব ( Reign of Terror )।

### সোশিয়ালিজম :-

যাহারা বলেন যে এমন ভাবে ধনবিভাগ হওয়া উচিত যাহাতে প্রত্যেকে তাহার উচিত অংশ পায় তাঁহাদের সোশিয়ালিষ্ট



বলা হয়। ইহা করিতে হইলে রাজনৈতিক ক্ষমতাও সেইদিকে লক্ষ্য রাখিয়া পরিচালিত হওয়া চাই। ব্যক্তিবিশেষের হাতে বেশী টাকা গিয়া তাহার ক্ষমতা না বাড়িয়া যায় এই জগৎ শ্রমিকদিগকে শাসনতন্ত্রে প্রাধান্যলাভ করিতে হইবে। এই মতবাদ ধনিক ও শ্রমিকের মধ্যে বিরোধের উপর প্রতিষ্ঠিত। ইহার প্রধান প্রচারক জার্মানীতে কার্ল মার্ক্স। তাঁহার বই ‘দি ক্যাপিটাল’ (Das Kapital) শ্রমিকদের বেদ বলা যাইতে পারে। এই মতবাদ প্রচারের ফলে সকল দেশেই পণ্য উৎপাদন ও বিতরণ বিষয়ে সরকারী নিয়ন্ত্রণের প্রথা প্রবর্তিত হইয়াছে।

ইহার নানা রূপ। কমিউনিজম্-এর উৎপত্তি মার্ক্সের ‘কমিউনিষ্ট ম্যানিফেস্টো’ (১৮৪৭) হইতে। সকল মানুষকে এক শ্রেণীতে আনিয়া ফেলা এই দলের উদ্দেশ্য। কমিউনিষ্টদিগের মহাসভাকে ‘ইন্টারন্যাশনাল’ বলা হয়। ১৮৬৬-৭২ খৃঃ প্রথম ইন্টারন্যাশনাল হয়। বিখ্যাত তৃতীয় ইন্টারন্যাশনাল (The Third International) ১৯১৭ খৃঃ মস্কো সহরে অধিবেশন করিয়া ঘোষণা করে যে রক্তপাত করাই কমিউনিজম্ প্রচারের প্রধান উপায়। রাশিয়াতে কমিউনিষ্টগণ এই অহুযায়ী কাজে নামে। তাহাদের দুইটা দল হয়,— বল্শেভিক (অর্থাৎ বড় দল) ও মেন্শেভিক্ (ছোট দল)। বল্শেভিক নেতা ছিলেন লেনিন এবং ট্রটস্কী। সোভিয়েট (অর্থাৎ শ্রমিকসমাজ) দ্বারা দেশশাসনের ব্যবস্থা হয়। ধর্মযাজক শ্রেণীর আধিপত্য নাশ করিবার জগৎ ধর্ম ও ভগবানের নাম লোপ করা হয় এবং ধনিকের ক্ষমতা নষ্ট করিবার জগৎ সমস্ত সম্পত্তি সরকারের হাতে লওয়া হয়। যাহারা খাটিবে, কেবল তাহারাই ইহা ভোগ করিতে পাইবে।

## বিভিন্ন দেশের ব্যবস্থাপক সভার নাম

আইরিশ ফ্রীষ্টেট—ডেল্	নরওয়ে—ষ্টাট্
আইসল্যাণ্ড—আল্‌থিং	পারশ্—মজলিস
আমেরিকা—কংগ্রেস	পোলাণ্ড—সেইম্
ইংল্যাণ্ড—পার্লিয়ামেন্ট	ফ্রান্স—চেম্বার অফ্ ডেপুটিজ্
ইটালী—সেনেট	মিশর—বালায়ান
জাপান—ডায়েট	যুগোস্লাভিয়া—স্কুপ্‌টচিনা
জার্মানী—রাইখ্‌ষ্ট্যাগ্	সুইট্‌জারল্যাণ্ড—ফেডারাল
ডেনমার্ক—রিগ্‌সড্যাগ্	র‍্যাসেব্লী
তুরস্ক—গ্র্যাণ্ড্‌ ন্যাশনাল	স্পেন—কোর্টিজ্
র‍্যাসেব্লী	ইল্যাণ্ড—ষ্টেট্‌স-জেনারেল

## ভারত-সরকার

ভাইসরয় ও গভর্নর-জেনারেল : মার্ক্‌ইন্স অফ্‌ লিন্‌লিথ্‌গো ( ভিক্টর হোপ্ ) । বেতন আড়াই লক্ষ টাকা ।

একজিকিউটিভ্‌ কাউন্সিলার : অর রবার্ট্‌ ক্যাসেল্‌ ( কম্যাণ্ডার ইন্‌ চীফ্ ) । অর জেম্‌স্‌ গ্রিগ্‌ ( ফিনান্স্‌ ), অর নৃপেন্দ্রনাথ সরকার ( আইন ), অর জগদীশপ্রসাদ ( শিক্ষা, স্বাস্থ্য, ভূমি ), অর মহম্মদ জাফরুল্লা খাঁ ( বাণিজ্য, শ্রমিক ), অর হেনরী ক্রেক্‌ ( হোম ), অর টমাস্‌ ষ্টুয়ার্ট্‌ ( কমিউনিকেশন্স ) ।

ফেডারেশনের স্মাড্‌ভোকেট্‌-জেনারেল : অর ব্রজেন্দ্রলাল মিত্র । সলিসিটর : মিঃ ধীরেন্দ্রনাথ মিত্র ।

# অর্থনীতি

## বীমা (ইন্সিওরেন্স)

বীমা নানাপ্রকারের হয়, যথা—জীবনবীমা, দুর্ঘটনার ক্ষতিপূরণ, সমুদ্রে ক্ষতি, অগ্নিদাহ ইত্যাদি ব্যাপারে বীমা। এমন কি গায়কদের গলার স্বর, নর্তকদিগের পা ইত্যাদি বীমা হওয়ার কথাও আজকাল শোনা যায়। সামুদ্রিক বীমাই বোধ হয় সর্বাপেক্ষা প্রাচীন বীমা, ইংল্যান্ডে ১৫৮৩ খৃঃ এইরূপ এক বীমা হওয়ার কথা জানা গিয়াছে।

সাধারণতঃ আমরা জীবনবীমার কথাই শুনি। ইংল্যান্ডে প্রথম জীবনবীমা অফিস ‘দি এমিকেবল্ সোসাইটি’ (১৭০৫ খৃঃ)। কাজ যোগাড় করিবার জন্য এজেন্টদের কমিশন দেন প্রথম ওয়েষ্টমিনস্টার সোসাইটি। ভারতবর্ষে প্রথম কোম্পানী উইলিয়াম ইন্সিওরেন্স (১৭২৫, ১লা জুন স্থাপিত)।

জীবনবীমার চুক্তি বা পলিসি হয় নানাপ্রকার। বীমার টাকা কেবলমাত্র মৃত্যুর পরে প্রাপ্য হইলে তাহাকে যথার্থ জীবনবীমা (whole life) বলা চলে। উহা নির্দিষ্ট সংখ্যক বৎসর পরে অথবা সেই সময়ের মধ্যে মৃত্যু হইলে প্রাপ্য হইলে মেয়াদৌ (endowment) বীমা বলে। যতদিন পর্যন্ত না টাকা প্রাপ্য হয় ততদিন পর্যন্ত সাধারণতঃ চাঁদা (বা প্রিমিয়াম) দিতে হয়। আবার এমন ব্যবস্থাও আছে যাহাতে নির্দিষ্ট সংখ্যকবার চাঁদা দিলে আর উহা দিতে হয় না (limited payment), টাকা যথা সময়ে পাওয়া যায়। সাধারণতঃ দুই বৎসর চাঁদা দেওয়া হইলেই বীমাকারী প্রদত্ত চাঁদার কতক অংশ ফেরৎ লইয়া বীমা বন্ধ করিতে পারেন, এই পরিমাণ টাকাকে ‘সারেণ্ডার ভ্যালু’ বলা

হয়। টাকা দেওয়া বন্ধ করিয়া প্রাপ্য টাকার হারাহারি অংশ চুক্তির সময় পার হইলে লওয়ার ব্যবস্থা করাকে 'পেড্-আপ্' করা বলে। বীমাকারী ঐ সারেণ্ডার ভ্যালুর উপর ঋণ পাইতে পারেন। কোনও কোনও চুক্তি অনুসারে বীমাকারী কোম্পানীর লভ্যের অংশ বা বোনাসও পাইয়া থাকেন।

আমাদের দেশে এই ব্যবসাকে নিয়ন্ত্রিত করিবার জন্ত ১৯১২ খৃঃ এক আইন করা হইয়াছে। বর্তমানে আর একটি আইন বিধিবদ্ধ হইয়াছে ( ১৯৩৮ খৃঃ )।

১৯৩৫ খৃঃ ভারতে ২১৭টি দেশীয় কোম্পানী ( বঙ্গদেশে ৪১, বোম্বাই-ইয়ে ৬১, মাদ্রাজে ৩৭, পাঞ্জাবে ২২ ) ও ১৪৯টি বিদেশী কোম্পানী ছিল ( বিলাতী ৬৯, অন্যান্য ইউরোপীয় ২০, আমেরিকার ১৬ ও ঔপনিবেশিক ৩০ )। দেশীয় ১৬৫টি খাঁটি জীবনবীমা অফিস। ঐ বৎসরে ২১৫০০০ পলিসিমূলে মোট প্রায় ৩৮ কোটি টাকার জীবনবীমার কাজ হয়। তাহার মধ্যে দেশীয় কোম্পানীর অংশ ১৮৩০০০ পলিসি ও ২২ কোটি টাকা। মোট ১৩৭ কোটি টাকার বীমা চলিতেছে। বর্তমানে দেশীয় কোম্পানীগুলির মোট সম্পত্তির মূল্য প্রায় ৪০৬ কোটি টাকা।

ডাকঘরেরও একটি জীবনবীমা-বিভাগ আছে। ঐ বৎসর উহাতে ৮৯৫২২টি পলিসিমূলে ১৭৮৮৫৬০০০ টাকা বীমা করা ছিল।

ইংল্যাণ্ডে মাথা পিছু গড়ে ৬০০, আমেরিকায় ২০০, ক্যানাডায় ১৩০০ এবং ভারতবর্ষে মাত্র ৪ বীমা করা আছে।

পৃথিবীর বৃহত্তম বীমাপ্রতিষ্ঠান নিউইয়র্কের মেট্রোপলিটান। ব্রিটিশ সাম্রাজ্যের মধ্যে ক্যানাডার সান্লাইফ, ইংল্যাণ্ডের মধ্যে প্রুডেন্সিয়াল এবং ভারতে ওরিয়েন্টাল বৃহত্তম। বাঙ্গালী প্রতিষ্ঠানের মধ্যে হিন্দুস্থান কো-অপারেটিভ সর্বাপেক্ষা বৃহৎ।

## ব্যাঙ্ক

মধ্যযুগে ইউরোপে প্রধানতঃ ইটালিয়ানরাই টাকাকড়ির লেনদেন চালাইত। তাহারা একখানা বেঞ্চের উপর ( ইটালিয়ান ভাষায় উহার নাম ব্যাঙ্কো ) বসিয়া কাজ চালাইত, তাই এই কারবারের নাম হইয়াছে ব্যাঙ্ক। ইউরোপে আধুনিক প্রথার ব্যাঙ্কের মধ্যে ব্যাঙ্ক অফ্‌ আম্‌ষ্টার্ডাম প্রথম ( ১৬০৯ খৃঃ )। ব্যাঙ্ক অফ্‌ ইংল্যান্ড ১৬৯৪ খৃঃ স্থাপিত হয়।

সঞ্চয়ীর অর্থ লইয়া ব্যবসায়ীকে দেওয়াই সাধারণ ব্যাঙ্কের কাজ। ইহাতে সঞ্চয়ীর অর্থ নিরাপদে থাকে, ব্যবসায়ী তাহার ব্যবসায় চালাইবার টাকা পায় এবং অল্প স্তরে টাকা জমা লইয়া অধিক স্তরে উহা ধার দিয়া ব্যাঙ্ক লাভবান হয়। অবশ্য উদ্দেশ্যভেদে ব্যাঙ্কের কার্যের প্রকারভেদ হয়। এদেশে প্রধানতঃ পাঁচ রকম ব্যাঙ্ক আছে :—

( ১ ) ইম্পীরিয়াল ব্যাঙ্ক—১৯২১ খৃঃ গঠিত। মূলধন ১১১ কোটি টাকা। ১৯৩৫ খৃঃ মার্চ মাস পর্যন্ত গভর্ণমেন্টের সমস্ত টাকা এইখানে জমা থাকিত। পরে রিজার্ভ ব্যাঙ্ক গঠিত হইয়া উহাই গভর্ণমেন্টের ব্যাঙ্ক হয়। ১৯৩৫ খৃঃ শেষ তারিখে মোট আমানতের পরিমাণ ৭৯ কোটি টাকারও অধিক। ম্যানেজিং ডিরেক্টর, সার উইলিয়াম লামণ্ড। ডেপুটী ম্যানেজিং ডিরেক্টর মিঃ ষ্টকার।

( ২ ) রিজার্ভ ব্যাঙ্ক অফ্‌ ইণ্ডিয়া—১৯৩৪ খৃঃ আইনের দ্বারা বিধিবদ্ধ হইয়া ১৯৩৫ খৃঃ ১লা এপ্রিল ইহা কাজ আরম্ভ করিয়াছে। নোট বাহির করিবার কাজ গভর্ণমেন্টের হাত হইতে ইহা লইয়াছে। ইহা অগ্ণান্য ব্যাঙ্কের ব্যাঙ্ক হইবে। গভর্ণমেন্টের সমস্ত টাকা এখানে জমা থাকিবে এবং ভারত-সরকারের সমস্ত ঋণ ( অর্থাৎ কোম্পানীর কাগজ ) সংক্রান্ত সকল কাজ (Public Debt) এই ব্যাঙ্কের পরিচালনায় থাকিবে। ( বর্তমানে এই ঋণের পরিমাণ ১১৬৪ কোটি টাকা, তাহার

৬৭৭ কোটি ভারতে গৃহীত ও ৪৮৭ কোটি বিলাতে গৃহীত। \* ) ইহার মূলধন ৫ কোটি টাকা। ইহার গভর্ণর সার জেম্‌স্‌ টেলর। ডেপুটী গভর্ণর দুইজন, আদ্বৈগাভ্‌কার এবং এম্‌ বি নানাবতী। রিজার্ভ ব্যাঙ্কে ১৯৩৫ খৃঃ আমানত ছিল প্রায় ৩৪৩ কোটি টাকা।

( ৩ ) দেশীয় ৌথ ব্যাঙ্ক সমূহ—ইহাদের লক্ষ্য দেশের ভিতরে যে সকল ব্যবসা চলে তাহার সাহায্য করা। অংশীদারগণের প্রদত্ত টাকা (paid-up capital) এবং রিজার্ভ ফণ্ড মিশাইয়া একলক্ষ টাকা হয় এমন ব্যাঙ্ক ১০৫টি, তাহার মধ্যে ৩৮টির পাঁচলক্ষ টাকারও বেশী। এইগুলিকে রিজার্ভ ব্যাঙ্কের তপশীলভুক্ত ব্যাঙ্ক (Scheduled Bank) বলা হয়। ১৯৩৫ খৃঃ ইহাদের হাতে ৮৪৩ কোটি টাকা আমানত ছিল। ছোট ব্যাঙ্কগুলির মোট আমানত ছিল প্রায় ৫৩ কোটি টাকা। ১৯৩১ হইতে ১৯৩৫ খৃঃ পর্য্যন্ত যথাক্রমে ১৮, ২৪, ২৬, ৩০ এবং ৫১টি ব্যাঙ্ক ফেল পড়িয়াছে। ১৯৩৫ খৃঃ বাংলাদেশে ৮টি ফেল্‌ হয়। দেশীয় ব্যাঙ্কের মধ্যে এই পাঁচটি প্রধান—এলাহাবাদ ব্যাঙ্ক, ব্যাঙ্ক অফ্‌ বরোদা, সেন্ট্রাল ব্যাঙ্ক অফ্‌ ইণ্ডিয়া, ব্যাঙ্ক অফ্‌ ইণ্ডিয়া এবং পাঞ্জাব ন্যাশনাল ব্যাঙ্ক।

( ৪ ) এক্সচেঞ্জ ব্যাঙ্ক সমূহ—সংখ্যায় ১৭টি। এইগুলি সবই বিদেশী ব্যাঙ্ক এবং ভারতের বহির্বণিজ্য বিষয়ে সাহায্য করে। (দেশীয় ব্যাঙ্কের মধ্যে একমাত্র সেন্ট্রাল ব্যাঙ্ক অফ্‌ ইণ্ডিয়া লগুনে এক এক্সচেঞ্জ ব্যাঙ্ক খুলিয়াছে।) ভারতে ইহাদের সম্মিলিত আমানতের পরিমাণ ( ১৯৩৫ খৃঃ ) প্রায় ৭৬ কোটি টাকা। লয়েড্‌স্‌ ব্যাঙ্ক, চার্টার্ড্‌ ব্যাঙ্ক, মার্কেণ্টাইল ব্যাঙ্ক প্রভৃতি এই শ্রেণীর বড় ব্যাঙ্ক।

---

\* ব্রিটিশ সরকারের স্বর্ণের পরিমাণ ছিল ৭৯০১৬৩১৬৮৯ পাউণ্ড ( ১৯৩৬, ৩১ মার্চ তারিখে )।

( ৫ ) সমবায় ব্যাঙ্ক সমূহ—স্থানবিশেষে কতকগুলি লোক একত্রে হইয়া নিজেদের সাহায্যের জন্ত নিজেদের অর্থে যে ব্যাঙ্ক স্থাপন করে, তাহাকে সমবায় ব্যাঙ্ক (Co-operative Bank) বলা যায়। মূলধন ও রিজার্ভ ৫ লক্ষ টাকার উপরে এমন আছে ৪৩টী এবং ৫ হইতে ১ লক্ষের মধ্যে এমন আছে ২৩১টী। ইহাদের সমবেত মূলধন ও রিজার্ভ প্রায় ১০ কোটি এবং আমানত ও ঋণদানের মোট পরিমাণ প্রায় ৩৪ কোটি টাকা।

ব্যাঙ্কের টাকা আদানপ্রদান করিবার প্রধান উপায় চেক্। চেক্ দেওয়ার অর্থ যে ব্যাঙ্কে চেক্দাতার টাকা আমানত আছে সেই ব্যাঙ্কে ঐ গচ্ছিত টাকা হইতে চেক্‌র লিখিত পরিমাণ টাকা চেক্‌গৃহীতাকে দিবার হুকুম করা। দেশীয় ব্যবসায়ীদের মধ্যে পরস্পর এইরকম যে হুকুমপত্র দেওয়া হয় তাহার নাম ছত্তী। যে চেক্‌ পাইল সে ঐ চেক্‌ তাহার ব্যাঙ্কে দিয়া দিলে তাহারা ঐ টাকা চেক্‌দাতার ব্যাঙ্ক হইতে আদায় করিয়া লইয়া চেক্‌গৃহীতার হিসাবে জমা দেয়। এইরূপে প্রত্যেক ব্যাঙ্কেরই প্রত্যাহ অগ্নান্ন ব্যাঙ্কের কাছে অনেক টাকা পাওনা হয়। পরস্পরের দেনা পাওনা কাটাকাটি করিয়া বাহার যাহা অবশিষ্ট পাওনা থাকে, মাত্র সেই পরিমাণ টাকাই প্রত্যেকে পায়। এই চেক্‌ কাটাকাটি যেখানে হয় তাহাকে ক্লিয়ারিং হাউস্ বলে। ভারতবর্ষে বারটা জায়গায় এই ক্লিয়ারিং হাউস্ আছে। ১৯৩৫ খৃঃ মোট ১০৮৫১ কোটি টাকার চেক্‌ এই সব হাউসের হাতে আসিয়াছে। তাহার মধ্যে এক কলিকাতায়ই ২৩৩ কোটি টাকার উপর। বোম্বাইয়ে ৭৪৩, রেঙ্কুন ৬৮, মাদ্রাজে ৬২, করাচীতে ৩০, দিল্লীতে ১৩, কানপুরে ১২, লাহোরে ১০ এবং আমেদাবাদ, অমৃতসর, শিমলা ও ম্যাঙ্গালোরে একত্রে ১২ কোটি টাকার চেক্‌ ক্লিয়ারিং হাউসে আসিয়াছিল।

## টাকাকড়ির কথা

আফ্রিকার গিনি নামক স্থান হইতে আনীত স্বর্ণের দ্বারা প্রথম ১৬৬৩ খৃঃ তৈয়ারী হয় বলিয়া বিলাতের স্বর্ণমুদ্রার নাম হয় গিনি। উহার মূল্য ছিল ২১ শিলিং। পরে উহা উঠিয়া গিয়া ১৮১৬ খৃঃ ২০ শিলিং মূল্যের সভারেণ নামক স্বর্ণমুদ্রা প্রচলিত হয়। এক পাউণ্ড (প্রায় আধসের) রূপার সমান দামের সোনা থাকিত বলিয়া উহাকে পাউণ্ড বলে। উহার ওজন এক তোলায় ষোল ভাগের এগার ভাগ। আমাদের দেশে চলিত কথায় ইহারই নাম গিনী।

আমাদের টাকার ওজন এক তোলা বা ১৮০ গ্রেণ, তাহার মধ্যে ১৬৫ গ্রেণ রূপা ও ১৫ গ্রেণ খাদ আছে। প্রাচীনকালের রূপরোপ্য নামক মুদ্রা ক্রমে রূপাইয়া ও পরে শেরশাহের আমলে তকা নাম ধারণ করে। ইংরাজশাসনের প্রথম আমলে সিক্কা, ফরাকাবাদী প্রভৃতি নানাপ্রকার টাকা চলিত ছিল, পরে ১৮৩৫ খৃঃ আইন করিয়া উহা অচল ঘোষণা করা হয় ও বর্তমান এক তোলা ওজনের ( ৩৫ ভাগ রূপা ) টাকা প্রচলিত করা হয়।

কলিকাতায় ও বোম্বাইএ টাঁকশাল অর্থাৎ টাকা তৈয়ারীর স্থান আছে। কলিকাতায় প্রথম টাকা তৈয়ারী হয় ১৭৬২ খৃঃ। বর্তমান টাঁকশাল ১৮৩২ খৃঃ নির্মিত। ১৯২৪ খৃষ্টাব্দের পর আর টাকা তৈয়ারী করা হয় নাই।

এদেশে নোটের প্রচলন হয় ১৮৬১ খৃঃ। এখন সমস্ত ভারতবর্ষে ও ব্রহ্মদেশে প্রায় ২১৫ কোটি টাকার নোট আছে। নোট ছাপা হয় নাসিকে। পূর্বে গভর্ণমেণ্টের নিজের হাতে এই কাজ ছিল, এখন রিজার্ভ ব্যাঙ্ক অফ ইণ্ডিয়া নোট বাহির করার ভার পাইয়াছেন।



নানা দেশের টাকার নাম ও দাম :—

অষ্ট্রিয়া	শিলিং ( ১০০ গ্রাশেন )	২৥০
আমেরিকা	ডলার ( ১০০ সেন্ট )	২৥২/০
আবিসিনিয়া	মেনেলিক্ ডলার	১১/৫
আজের্গটাইন	পেসো	১১২/১০
ইটালী	লিরা ( ১০০ সেন্টিসিমি )	৮/৫
ইংল্যাণ্ড	পাউণ্ড ( ২০ শিলিং )	১৩১/৫
গ্রীস্	ড্রাক্‌মা ( ১০০ লেপ্টা )	৮১০
চিলি	পেসো ( ১০০ সেন্টোভো )	১১/৫
চীন	ডলার ( পূর্বে ছিল টায়েল )	৮/৫
চেকোস্লোভাকিয়া	ক্রোনেন ( ১০০ হেলার )	৮/১০
জাপান	ইয়েন ( ১০০ সেন )	৮২০
জার্মানী	রাইখস্‌মার্ক ( ১০০ ফেনিগ )	১/০
ডেন্‌মার্ক	ক্রোন ( ১০০ ওর )	১১২/১০
তুরস্ক	পিয়ান্তর ( ১০০ পারা )	৮/৫
নরওয়ে	ক্রোন ( ১০০ ওর )	১১৮/৫
পারস্য	রিয়াল ( ১০০ দিনার )	৮/০
পোর্টুগাল	এস্কিউডো ( ১০০ সেন্টোভো )	৮/০
পোল্যাণ্ড	জেল্লটী ( ১০০ গ্রাশেন )	১১০
ফ্রান্স্	ফ্রাঙ্ক ( ১০০ সেন্টিম্ )	১১০ ( এখন ৮৫ )
বেল্‌জিয়াম	ফ্রাঙ্ক ( ১০০ সেন্টিম্ )	৮/১০
ব্রাজিল	মিল্‌রাইস	৮/১০
মিশর	পাউণ্ড ( ১০০ পিয়ান্তর )	১৩১৮/১০
মেক্সিকো	পেসো ( ১০০ সেন্টোভো )	৮১০

যুগোস্লাভিয়া	দিনার ( ১০০ পারা )	১০
রাশিয়া	শার্বোনেটজ্ ( ১০ রুবল্ )	৫১/৫
গ্রাম	বাহট ( ১০০ শতং )	১৮/১০
সিংহল	রুপী ( ১০০ সেন্ট )	১২
সুইটজারল্যান্ড	ফ্রাঙ্ক ( ১০০ সেন্টিম্ )	১৮/০
সুইডেন	ক্রোনা ( ১০০ এর )	১৮/৫
হল্যান্ড	গিল্ডেন ( ১০০ সেন্ট )	১৮/১০
হাঙ্গেরী	পেঙ্কো ( ১০০ ফিলার )	১৮/০

### বাণিজ্য ও বিনিময়

মানুষের অভাববোধ বাড়িয়াই চলিয়াছে। আমার যাহা নাই আমার প্রতিবেশীর তাহা থাকিলে তাহাও আমার চাই। আমার কিছু দিবার থাকিলে তাহার বিনিময়ে সে হয়ত' তাহার জিনিষ আমাকে দিতে পারে। এই অভাববোধের ফলে উভয়ের মধ্যে ক্রমে পরনির্ভরতা আসিয়াছে এবং তাহার ফলে মানুষের মধ্যে, জাতির মধ্যে এবং দেশের মধ্যে এক বন্ধন গড়িয়া উঠিয়াছে। এক দেশে যাহা জন্মান' অসম্ভব বা অসুবিধাজনক তাহা অপর দেশ হইতে আনিয়া লওয়া হইতেছে। ইহাকেই বলে আন্তর্জাতিক বাণিজ্য (International Trade)। অপর দেশের পণ্য স্বদেশে আনাকে বলে আমদানী ও স্বদেশের পণ্য বিদেশে পাঠান'কে বলে রপ্তানী। কোনও দেশের পাওয়ার প্রয়োজন এবং দেওয়ার ক্ষমতার অসামঞ্জস্য হইলে আমদানী ও রপ্তানীর পরিমাণ অসম হয়, বাড়তিটুকুকে বলে Balance of Trade, ইহার পরিবর্তে আর কিছু পণ্য দিবার না থাকিলে দিতে হয় টাকা।

তাহা হয় এই ভাবে। বহু দিনের অভিজ্ঞতায় দেখা গিয়াছে

যে একমাত্র সোনারই আদর সকল দেশে সকল সময়ে সমান। সুতরাং সোনাকেই ক্রয়-বিক্রয়ের ব্যাপারে মান (Standard) ধরিয়া লওয়া হইয়াছে। যদি এক তোলা সোনার পরিবর্তে আমাদের দেশে ৩২ টাকা ও তাহাতে আট মণ চাউল পাওয়া যায়, এবং বিলাতে এক তোলা সোনা আড়াই পাউণ্ড ও তাহার দ্বারা ২৫ গজ কাপড় পাওয়া যায়, তাহা হইলে ইহা হইতেই হিসাব করিয়া দেখা যায় কত টাকায় কত পাউণ্ড এবং কত পণ্য বাড়তি পাঠাইলে তাহার পরিবর্তে কত সোনা দিয়া তাহা শোধ হইবে। এক দেশ আর এক দেশের টাকা বা নোট লইবে না, তাহার পণ্যের বিনিময়ে পণ্য অথবা স্বর্ণ লইবে।

এক দেশের টাকার সঙ্গে আর এক দেশের টাকার এই সম্বন্ধকে মুদ্রাবিনিময় হার (Exchange Ratio) বলে। দুই দেশেই অর্থের মান একই বস্তু (যেমন সোনা) হইলেই এই হিসাবের মধ্যে কোনও গোলমাল ওঠে না।

সোনার সঙ্গে টাকার সম্বন্ধ যদি নিদিষ্ট থাকে (অর্থাৎ নিদিষ্ট হারে টাকার পরিবর্তে সোনা অথবা সোনার পরিবর্তে টাকা সর্বদা পাওয়া যায়) তাহা হইলে সেই দেশে স্বর্ণমান (Gold Standard) প্রচলিত আছে বলা যায়। কিন্তু ইহার জন্য সেই দেশে প্রচুর পরিমাণে সোনা থাকা চাই। অথচ নানা কারণে পৃথিবীর অধিকাংশ সোনা আমেরিকা ও ফ্রান্সে গিয়া জমিয়াছে (১৯৩৬ খৃঃ, আমেরিকাতে ১০০০ কোটি ও ফ্রান্সে ৪০০ কোটি ডলার মূল্যের সোনা ছিল)। সুতরাং অগ্রাগ্র দেশে স্বর্ণমান রাখা অসম্ভব। ইংল্যান্ড ১৯৩১ খৃঃ সেপ্টেম্বর মাসে ইহা ত্যাগ করে।

যে দেশে যাহা সহজে উৎপন্ন হয় তাহা আর একদেশে অবাধে আসিতে দিলে মূল্য অথবা উৎকর্ষের দিক দিয়া উভয় পক্ষেরই সুবিধা

হয়। কেহ কেহ এইরূপ অবাধ বাণিজ্যের (Free Trade) পক্ষপাতী। কিন্তু এরূপ পরনির্ভরতা জাতীয় সম্মানের পক্ষে হানিজনক ও যুদ্ধাদির সময়ে জাতীয় স্বার্থের বিরোধী বলিয়া অনেকে বিবেচনা করেন। তাঁহারা চাহেন যে দেশে যতটা সম্ভব সকল পণ্য উৎপাদন করা হউক, তাহাতে খরচ বেশী পড়িলে বিদেশাগত পণ্যের উপর শুল্ক বদাইয়া ত্রাহারও মূল্য বৃদ্ধি করিয়া দিলে লোকে স্বদেশী পণ্যই কিনিবে। তাহাতে ক্রমে স্বদেশী শিল্পের প্রসার হইবে। ইহাকে বলে সংরক্ষণনীতি (Protection)। আমাদের দেশে চিনি, লোহা প্রভৃতি এই ভাবে সংরক্ষিত। কিন্তু ব্রিটিশ সাম্রাজ্য-জাত পণ্য আমদানীর উপর শুল্ক অত্যাচ্ছ বিদেশ হইতে আগত পণ্যের উপর যে শুল্ক তাহা হইতে কম। এই নীতিকে বলে Imperial Preference। ইহার বর্তমান সর্বশুল্ক ১৯৩২ খৃঃ অট্যাগ্ৰা চুক্তির (Ottawa Agreement) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত।

### ভারতের বহির্বাণিজ্য আমদানী ( সহস্র টাকার )

পণ্যদ্রব্য	১৯৩১-৩২	১৯৩৫-৩৬
সূতার জিনিষ	২৬১৮৮১	২৭৮২৬২
কলকারখানা	১০২২৩৪	১৩৬৮১৬
ধাতুদ্রব্য	২৭৭৬৫	১২০৩৩২
তৈল	২৭২২৬	৭২৪৫৪
গাড়ী	৪৪৮৪৭	৬২২১৪
যন্ত্রপাতি	৩৬৯২০	৫১৮০৩
রং	২৬৭৬৫	৩৩৩৬৭
লোহার জিনিষ	২৬০৯১	৩২৬৭৬

পণ্যদ্রব্য	১৯৩১-৩২	১৯৩৫-৩৬
নকল রেশম	৩৪৪৩১	৩১৫০৮
রাসায়নিক দ্রব্য	২৫৬৯৭	৩১১৯৭
কাগজ	২৫০২৪	২৯৯০০
পশম ও পশমী দ্রব্য	১৬২০৬	২৭৮৫৪
রেশম ও রেশমী দ্রব্য	২৭৩৫৬	২৭৭৬৫
মণ্ড	২২৬৮৬	২৪৭৫৬
ঔষধাদি	১৯১১১	২১১১৭
রবার দ্রব্য	২২২২৮	২০৬৮৫
চিনি	৬১৬৫৩	১৯০৭৩
ডাইল, ময়না	১১৭৬১	১৬২৪৯
মশলা	২০৮২২	১৬১৭৭
কাচ	১২১৯৭	১৩৯৪০
ফল ও তরকারী	১৩৪৪৭	১৩৩৪১
তেল বং	৮৭৫৩	১০১৯৬
ষ্টেশনারী	৬৮০৩	৭৬১০
সার	৩৬০১	৭১১৪
প্রসাধন দ্রব্য	৪৭৮০	৬৬০৬
তামাক	৯৪৩৭	৬১৫৬
লবণ	৭১৯৯	৫৬৭৪
বই	৫৩৩৮	৫৩৩১
খেলনা	৩৭০৪	৪৭৫১
সাবান	৮৮৭২	৩৪২৭
ঘড়ি	১১২১	১৮১৫

পণ্যদ্রব্য	১৯৩১-৩২	১৯৩৫-৩৬
কয়লা	১৪২৮	১৩২১
দিয়াশলাই	১০৫	১০৯
মোট	১২৬৩৭১৪	১৩৪৩৭৩০

রপ্তানী ( সহস্র টাকার )

পণ্যদ্রব্য	১৯৩১-৩২	১৯৩৫-৩৬
তুলা ও তুলার দ্রব্য	২৮৬০০২	৩৭৩৯৭৫
পাট ও পাটের দ্রব্য	৩৩১১২৩	৩৭১৯৭১
চা	১৯৪৩৭৩	১৯৮২২৩
ডাইল, ময়দা	২০৩৭১৮	১২৪০৮৭
বীজ	১৫৫৮৮৩	১০৩৩০৫
ধাতুদ্রব্য	৫৪৭১০	৭৭৩৩৫
কাঁচা ও পাকা চামড়া	৯০০৯১	৯৭৫৯৯
পশম ও পশমী জিনিষ	৩৩৬৭৩	২৯২৫৬
মোম	২৩১৭৪	২২৭৮৭
তৈল	২০০৬৮	১৮১৭০
ফল ও তরকারী	৯০৩২	১৬৪৬৬
লাক্ষা	১৮৩৯৪	১৫৮৩৬
কাঠ	৭৮৪৭	১৩৪৫৭
কফি	৯৪৫০	১০২২০
মোট	১৫৫৮৮৮৬	১৬০৫২১৯

## ভারতে কৃষি

১৯৩৪-৩৫ খৃঃ

মোট জমির পরিমাণ	৬৬৮০৪০	সহস্র একর
মোট চাষ করা জমি	২২৬৯৮০	" "
জলসেচের বন্দোবস্ত আছে	৫০৫৩৪	" "
চাউলের চাষ হয়	৭৯৫২০	" "
গমের " "	২৫৬৫৫	" "
ষবের " "	৬৫৮৭	" "
জোয়ার বাজরা ইত্যাদি চাষ হয়	৩৮৬৯৩	" "
ভুট্টার চাষ হয়	৬১৮৫	" "
ছোলার " "	১৩৭৩২	" "
অন্যান্য পাণ্ডশস্যের	৩০১৬৩	" "
চিনি	৩৫২৪	" "
ফল, মসলা ইত্যাদি	৮৪৮৫	" "
ভিসি, তিল, সরিষা ইত্যাদি	১৪৫৪৩	" "
তুলার চাষ হয়	১৪৪৮৪	" "
পাটের " "	২৪৭৬	" "
তামাকের " "	১২৫৭	" "
চায়ের " "	৭৮৩	" "

## উৎপন্ন দ্রব্যের পরিমাণ

চাউল	৩০২৩৮	সহস্র টন
গম	৯৭২৯	" "
শুঁড়	৫৯৪০	" "

পাট	৮৫০০ সহস্র গাঁইট (৪০০ পাউণ্ড ওজনের গাঁইট)
তুলা	৪৮৫৭ সহস্র গাঁইট (ত্রি)
চা	৪০০০২৫ সহস্র পাউণ্ড
রবার	৪৭২৫৬ " "
চীনাবাদাম	১৮৮৪ সহস্র টন

### বঙ্গদেশ

	যত ক্ষমিতে চাষ হয়	পরিমাণ
চাউল	২০৭৩৯৭০০ একর	৮২৭৩ সহস্র টন
গম	১৫৪৭০০ "	৫১ " "
গুড়	৩২২৬০০ "	৪২২ " "
চা	১২২২০০ "	২৮৪০২ সহস্র পাউণ্ড
তুলা	৫৮০০০ "	২০ সহস্র গাঁইট
পাট	২১৬০৪০০ "	৬১২১ " "
সরিষা	৭২৩৮০০ "	১৮০ সহস্র টন

### ভারতে উৎপন্ন শিল্পদ্রব্য

(১৯৩৫-৩৬)

কাপড়	—	৩৫৬৭০০০০০০ গজ
ইস্পাত	—	৬৭৬৬২১ টন
চিনি	—	১৭৬৩৩৫৬৮ হ্রদর
সিমেণ্ট	—	৮২০৬৮৩ "
কাগজ	—	২৬১২৮৫ "
দিয়াশলাই	—	২৪২৩২৪৪৫ গ্রোস



## ভারতের খনিজ সম্পদ

(১৯৩৫)

কয়লা	—	৪৯০৩৮২২	পাউণ্ড	মূল্যের
পেট্রোল	—	৪৬৮৫৩৩৩	"	"
সোনা	—	২২৮৫৮৪৮	"	"
সীসা *	—	১০১০৪১৪	"	"
ম্যাঙ্গানীজ *	—	৯৫০৬৩০	"	"
লবণ	—	৮৭৮৮৮২	"	"
রূপা	—	৭৬৯৪৫৪	"	"
টিন *	—	৭৬৩০৮১	"	"
অব্র §	—	৬০৪১১১	"	"
তামা *	—	৪৬২০৩১	"	"
লোহা *	—	২৬৬৯৪২	"	"

\* খাদুবাহী (Ore)

§ রপ্তানী হয়

## পূর্ত ও স্থাপত্য

### পৃথিবীর সপ্তাশ্চর্য :-

(১) মিশরের পিরামিড—প্রাচীন মিশরদেশে কোন রাজা অথবা ধনীলোকের মৃত্যু হইলে পচননিবারক মশলা মাখাইয়া মৃতদেহটিকে সমাধি দেওয়া হইত। এইরূপ দেহকে 'মামি' বলে। ১২২৫ খৃঃ লর্ড কার্ণারভন রাজা টুটানখামেনের (১৩৫০ খৃঃ পূঃ) মামি আবিষ্কার করেন। সমাধির উপর সমচতুষ্কোণ অথচ সূক্ষ্মাণ্ড যে সকল প্রস্তরনির্মিত স্তূপ নির্মিত হইত সেইগুলিকেই পিরামিড বলে।

স্থান		রাজার নাম		খৃঃ পূঃ তারিখ		উচ্চতা		তলদেশ	
				ফীট্	ইঞ্চ্			ফীট্	ইঞ্চ্
মেডুম	স্নেফেরু	২২০০		৩০১	৭			৪৭৩	৬
গিজে	খুফু (চিত্তপস)	২৮২৮-৭৫		৪৮১	৪			৭৫৫	২
"	খাফরা	২৮৬৭-১১		৪৭২				৭০৬	৩
"	মেনকাউরা	২৮১১-২৭৮৮		২১৫	১			৩৪৬	১৩
ডাহসুর	?	?		৩৪৪	৬			৬২১	৭

(২) ব্যাবিলনের শূন্যোত্তান—রাজা দ্বিতীয় নেবুকাডনেজার (রাজত্ব কাল ৬০৪-৫৬১ খৃঃ পূঃ) এই উত্তান রচনা করেন। গিলান-করা ছাদের উপর ধাপে ধাপে কাঠ, ইট ও নীসা দিয়া তাহার উপর মাটি ঢালিয়া এই উত্তান রচিত হয়। ইহা ৩০০ ফীট উচ্চ ছিল। উত্তানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ৪০০ ফীট ছিল।

(৩) এলিসের জুপিটার মূর্তি (গ্রীস)—শিল্পী ফিডিয়াস্ নির্মিত। স্বর্ণ ও হস্তিদন্তে গঠিত ৬০ ফীট উচ্চ মূর্তি ছিল।

(৪) ইফিসাসের ডায়ানা দেবীর মন্দির (বর্তমান স্মার্গার নিকটে)—

শিল্পী, চার্লিস্‌ফ্রন। ১২৭ জন রাজার দানে নিৰ্মিত। ৪২৫ ফীট দীর্ঘ, ২২০ ফীট প্রশস্ত ছিল।

(৫) তালিকার্বেসাসের মসোলিয়ম্—এসিয়া মাইনরে ৩৫৩ খৃঃ পূঃ অন্ধে রাণী আর্টিমিসিয়া রাজা মসোলসের স্মৃতিরক্ষার্থে এই মন্দির নিৰ্মাণ করান। ইহার উচ্চতা ১৪০ ফীট, দৈর্ঘ্য ও প্রশস্ত ১১২ ফীট ছিল।

(৬) বর্তমান আলেকজান্দ্রিয়ার নিকটবর্তী ফ্যারোস্ দ্বীপের আলোকস্তম্ভ। ইহা ২৮৩ খৃঃ পূঃ অন্ধে টলেমি ফিলাডেল্ফস্ কর্তৃক নিৰ্মিত হয়। ৪৬০ ফীট উচ্চ ছিল।

(৭) রোড্‌স্ দ্বীপের পিত্তলনিৰ্মিত কলোসাস্ মূর্তি—৩০০ খৃঃ পূঃ অন্ধে নিৰ্মিত। ১০৫ ফীট উচ্চ। বন্দরের প্রবেশ পথের দুইদিকে পা ছড়াইয়া দাঁড়ান মূর্তি। ওজন ৯০০০ মণ। ২২৪ খৃঃ পূঃ অন্ধে ভূমিকম্পে পড়িয়া যায়।

প্রাচীন সম্রাটযোব এই তালিকা খৃঃ পূঃ ২০০ অন্ধে প্যালেষ্টাইন নিবাসী য়াস্টিপেটাব প্রশস্ত করেন। পিরামিড ছাড়া অপর সবগুলিই এখন ধ্বংস হইয়া গিয়াছে।

### সব চেয়ে উঁচুঃ—

এম্পায়ার ষ্টেট বিল্ডিং (১০২ তলা)—	১২৭৮ ফীট নিউইয়র্ক
ক্রাইস্‌লার বিল্ডিং —	১০৪৭ ”
ক্রেন বিল্ডিং —	১০২২ শিকাগো
ঈফেল টাওয়ার —	৯৮৪ প্যারিস
মান্‌হাটান ব্যাঙ্ক—	৯২৫ নিউইয়র্ক
উল্লেখ্যর্থ প্রাসাদ—	৭৯২ ”
মেট্রোপলিটান প্রাসাদ—	৭০০ ”

ওয়াশিংটন মন্টমেন্ট ১—	৫৫০'	আমেরিকা
চিওপের পিরামিড ২—	৪৮১'	মিশর
উল্ম ক্যাপিডাল ৩—	৫৩২'	জার্মানী
সল্‌ম্‌বেরী গির্জা ৪—	৪০৪'	ইংল্যাণ্ড
পিসার হেলান মিনার—	১৭৭'	ইটালী
কুতব মিনার—	২৩৮'	দিল্লী
রাজাবাই ক্লক টাওয়ার—	২৮০'	বোম্বাই

১ সব চেয়ে উঁচু স্মৃতিস্তম্ভ । ২ সব চেয়ে উঁচু সমাধি ।

৩ সব চেয়ে উঁচু গির্জা । ৪ ইংল্যাণ্ডে সব চেয়ে উঁচু বাড়ী ।

## বিখ্যাত মূর্তিঃ—

(১) সব চেয়ে বড় মূর্তি নিউইয়র্কের বন্দরের প্রবেশপথে বেডলো দ্বীপের স্বাধীনতা মূর্তি (Statue of Liberty) । ইহা ১৫১ ফীট উঁচু । আমেরিকার স্বাধীনতালাভের শতবাষিকী উপলক্ষে ফরাসীজাতির উপহার ( ১৮৮৫ খৃঃ ) ।

(২) মিশরদেশের আবুসিনেলের পাহাড়ে খোদাই-করা মূর্তি দুইটি বোধ হয় পাথরের সব চেয়ে বড় মূর্তি, ৬৫ ফীট উঁচু ।

(৩) মিশরের ফিংক্স মূর্তিও উল্লেখযোগ্য । মন্টমের মুখবিশিষ্ট সিংহাকৃতি এই মূর্তিগুলির মধ্যে থাকরার পিরামিডের সম্মুখেরটাই প্রসিদ্ধ । ইহা ৭৫২ ফীট উচ্চ ও ১৮২ ফীট দীর্ঘ । অনেকাংশ ভাঙ্গিয়া গিয়াছে । প্রবাদ আছে যে এই ফিংক্সটা পথিকদের একটা ধাঁধার উত্তর দিতে বলিত—‘প্রথমে চার পায়ে, পরে দুই পায়ে, শেষে তিন পায়ে হাঁটে, এ কোন্ জীব ?’ ইডিপাস এই প্রশ্নের উত্তর দেন—‘মানুষ’ ।

(৪) আমাদের দেশে বহুতম মূর্তি মহীশূরের রাজা চামুণ্ডা রায়ের

নির্মিত (৯৮৩ খৃ:) অবণ-বেলগোলার গোমত মূর্তি, ৫৭৩ ফীট উচ্চ। ইহার স্বচ্ছ ২৬ ফীট প্রশস্ত।

(৫) জাপানে ১২৫২ খৃ: নির্মিত ব্রোঞ্জের ৫০ ফোট উচ্চ দাইবুংসু বুদ্ধমূর্তিও বিখ্যাত।

(৬) দক্ষিণ আমেরিকার চিলি ও আর্জেন্টিনা দেশের মধ্যে সীমানা লইয়া এক বিরোধ হয়। পরে যুদ্ধ মীমাংসা করিয়া যীশু খৃষ্টের এক মূর্তি বসাইয়া সীমানা নির্দেশ করা হয় (১৯০২ খৃ:), ইহার নাম Christ of the Andes.

### মঠ, মন্দির, মসজিদ ও গির্জা :-

১। আন্ধোর ভাট্ (ক্যাম্বোডিয়া)—দ্বাদশ শতাব্দীতে নির্মিত বিচিত্র মন্দির। হিন্দু কি বৌদ্ধ মন্দির তদ্বিষয়ে মতবৈধ আছে। খৃমের সভ্যতার নিদর্শন। বাস ১৬ মাইল।

২। উল্ম-এর গির্জা (জাম্বাণী)—পৃথিবীর উচ্চতম গির্জা, ৫৩২ ফীট উচ্চ। খৃ: ১৪শ শতাব্দীতে নির্মিত।

৩। কাণ্ডীর দস্ত-মন্দির (সিংহল)—বুদ্ধদেবের দস্ত এখানে আছে।

৪। কোণারকের সূর্যামন্দির (উড়িষ্যা)—খৃ: নবম শতাব্দীতে নির্মিত। প্রায় ১৫০ হাত উচ্চ ছিল।

৫। জগন্নাথ মন্দির (পুরী)—রাজা অনন্তবর্মা আরম্ভ করেন, ও তাঁর প্রপৌত্র রাজা অনঙ্গভৌম ইহার নিষ্পাণ কাৰ্য্য শেষ করান। প্রধানত: ১১৭৪ হইতে ১১৯৮ খৃ: মধ্যে ইহা ৭০ লক্ষ টাকা ব্যয়ে নির্মিত হয়। ইহা ১৯২ ফীট উচ্চ এবং ৪০০ ফীট দীর্ঘ ও ৩০০ ফীট প্রশস্ত। আয় প্রায় ২৪ লক্ষ টাকা।

৬। জমা মসজিদ (দিল্লী)—১৬৪৮-৫০ খৃ: নির্মিত। অঙ্গন

৪৫০ ফীট প্রশস্ত। ১৫০০০ লোক উপাসনা করিতে পারে।

৭। ডুবুং মঠ (লাসা, তিব্বত)—পৃথিবীর বৃহত্তম মঠ। ৮০০ লোক থাকে ও শিক্ষা পায়।

৮। দিলওয়ারা মন্দির (আবু পর্বত)—১০৩১ খৃঃ বিমলা শাহ কর্তৃক নিৰ্মিত। শুনা যায় ৩১ কোটি টাকা ব্যয় হয়। অদ্ভুত কারু-কার্য্যখচিত মন্দির প্রস্তরের জৈনমন্দির।

৯। নোংরদাম গির্জা (প্যারিস)—১১৬৩-১২৪০ খৃঃ নিৰ্মিত। ৪১৭ ফীট দীর্ঘ, ১৫৬ ফীট প্রস্থ। ইহার উপরে গার্গয়েল (Gargoyle) নামক মূর্তির দৃষ্টি ভূপ্রাণিত এক অজ্ঞাত ধনভাণ্ডারের উপর নিবদ্ধ বলিয়া প্রবাদ আছে।

১০। বুরোবুহুর (যবদ্বীপ)—খৃঃ ৯ম শতাব্দীতে নিৰ্মিত বৌদ্ধমন্দির। ১৫০ ফীট উচ্চ, ৫২০ ফীট দীর্ঘ ও প্রস্থ।

১১। বুদ্ধগয়া (গয়া)—বর্তমান মন্দির খৃঃ একাদশ শতাব্দীতে নিৰ্মিত। ১৭০ ফীট উচ্চ। প্রথম মন্দির সম্রাট অশোকের নিৰ্মিত।

১২। বেলুড় মঠের মন্দির (বেলুড়)—প্রধানতঃ য়ানা উষ্টার ও হেলেন কবেল নাম্নী আমেরিকান মহিলাদ্বয়ের দানে (সাড়ে ছয় লক্ষ টাকা) এই মন্দিরের নিৰ্মাণ-কার্য্য আরম্ভ হইয়াছে। ইহা স্বামী বিবেকানন্দের পরিকল্পিত।

১৩। রামেশ্বরম্—পৃথিবীর দীর্ঘতম বারান্দা (৪০০০ ফীট্) এই মন্দিরে আছে।

১৪। শাক্তপালিস্বামী (কুম্ভকোণম্)—উচ্চতম গোপুরম্ (অর্থাৎ মন্দির-তোরণ) এই মন্দিরের। উহা ১৫০ ফীট উচ্চ।

১৫। শোয়েড্যাগন প্যাগোডা (রেঙ্গুন)—বৌদ্ধমন্দির। ৩২৭

ফীট্ উচ্চ। উপাসনা-প্রাক্কণের বেড় ১৪০০ ফীট। বর্তমান মন্দির ১৭৭৪ খৃঃ রাজা শিন্‌বুশিন কর্তৃক নিৰ্মিত।

১৬। সেন্ট্‌পল্‌স্‌ ক্যাথিড্রাল লণ্ডন—বর্তমান গির্জা ১৬৭৫-১৭১০ খৃঃ স্যার ক্রিষ্টোফার রেণ-এব পরিকল্পনায় নিৰ্মিত। ৩৬৫ ফীট উচ্চ।

১৭। সেন্ট্‌পিটার্স্‌ গির্জা (রোম)—পৃথিবীর বৃহত্তম গির্জা। খৃঃ পঞ্চদশ শতাব্দীতে নিৰ্মিত। ১২ বিঘা জমির উপর তৈয়ারী। ৬৩৬ ফীট দীর্ঘ।

ইহা ছাড়া মাহীনগরের প্রবালনিৰ্মিত গির্জা, চীন দেশের নানকিং নগরের চীনা মাটির গির্জা (২৬১ ফীট উচ্চ) পেনাং-এর সর্পপূর্ণ মন্দির, এবং নরওয়ের বোরগাণ্ডের কাঠের গির্জাও (পৃথিবীর প্রাচীনতম কাঠের বাড়ী) উল্লেখযোগ্য।

### বড় বড় গুহজ :—

	বেধ	উচ্চতা
বিজাপুরের গোলগুহজ	১৪৪ ফীট	১২৮ ফীট
রোম-এর প্যান্থিয়ন	১৪২ ১/২ ”	১৪৩ ”
রোম-এর সেন্ট্‌পিটার্স্‌	১৩২ ”	৩৩০ ”
ফ্লোরেন্স-এর গির্জা	১৩২ ”	৩১০ ”
লণ্ডনের সেন্ট্‌পল্‌স্‌	১১২ ”	২১৫ ”

বৃহত্তম আলোকস্তুম্ব ফরাসী দেশের ডিজন-এর মণ্ট্‌-আফ্রিক্‌। ইহার আলোক ৩০০ মাইল দূরেও দেখা যায়। ইংলণ্ডের প্লিমথ্‌-এর নিকটে এডিষ্টোন আলোকস্তুম্ব প্রথমে ১৭০০ খৃঃ ও বর্তমানটী ১৮৭২ খৃঃ তৈয়ারী হয়। উহার আলোক ১৭ মাইল দূর পর্যন্ত দেখা যায়।

### বৃহত্তম বাঁধ :-

নাম	নদী	ব্যয়	জলের পরিমাণ (ঘন ফীট)
বোল্ডার	কলোরেডো	৭৬৫০০০০০ ডলার	৩৭৫০০ কোটি
মেটুর	কাবেরী	৪৭৮০০০০০ টাকা	২৩৫০ "
আম্বান	নোগাদ	৩৬৭০০০০০ " "	৩৭৬০ "
নিজামসাগর	মঞ্জিরা	৩৬৬০০০০০ " "	২৫৫৫ "
কৃষ্ণরাজসাগর	কাবেরী	২৫০০০০০০ " "	৪৪০০ "
লয়েড	সিঙ্কুনদ	১৭২০০০০০ " "	২৪২০ "

আমেরিকায় কলম্বিয়া নদীতে এক বাঁধ দেওয়া হইতেছে তাহার নাম গ্র্যাণ্ড কুলী। উহাতে ৪০ কোটি ডলার খরচ হইবে। উহা বোল্ডার বাঁধের তিনগুণ বড় হইবে (৪২২০ ফীট দীর্ঘ ও ৫০০ ফীট উচ্চ)। বোল্ডার বাঁধ ১১৮০ ফীট দীর্ঘ, ৭২৬ ফীট উচ্চ।

### বড় বড় খাল :-

পৃথিবীর দীর্ঘতম খাল হোয়াইট নী-বাল্টিক খাল। ইহা ১৫২ মাইল দীর্ঘ। ১২৩৩ খৃঃ খোলা হয়।

দীর্ঘতম জাহাজ চলাচলের খাল স্তয়েজ খাল (১০০ মাইল দীর্ঘ, ১২৬ ফীট প্রশস্ত, ৩৩ ফীট গভীর)। ১৮৬২ খৃঃ খোলা হয়। ইঞ্জিনীয়ার ছিলেন ফরাসী, ফার্ডিনান্ড্ ডি লেসেপ্স্। প্রথম জাহাজ এই খালে টোকে 'Aigle', রাণী ইউজিনীকে লইয়া। খরচ ৪৩২৮০৭৮৮২ ফ্রাঙ্ক।

পানামা খাল ১২০৭-১২১৩ খৃষ্টাব্দে ৩৭৩ কোটি ডলার ব্যয়ে কর্বেল গয়টহাল্‌স্-এর নেতৃত্বে খনিত হয়। পানামা সহর হইতে কোলন সহর পর্যন্ত ইহার দৈর্ঘ্য ৪৪৩ মাইল। গড়ে ৩০০ ফীট প্রশস্ত ও ৪৫ ফাট



গভীর। প্রথম জাহাজ Alex la Valley ১৯১৪ খৃঃ ১৫ই আগষ্ট এই খালে চলিয়াছিল।

অগ্রাগ্র বড় খালের মধ্যে সুইডেনের গেটা খাল (১১৫ মাইল) এবং জার্মানীর কীয়েল খাল (৬১ মাইল) উল্লেখযোগ্য।

### বড় স্রুঙ্গঃ—

আমেরিকার শ্যাণ্ডাকেন (১৮ মাইল) জাপানের ট্যানা (১৩১ মাইল) আল্‌স্‌ পর্বতের সিম্প্লন (১২৩ মাইল), সেন্ট্‌গটহার্ড (৯১ মাইল) ও মন্টসেনিস্‌ (৭৭ মাইল), এপেনাইন পর্বতের (১১৩ মাইল) ও লুট্‌শ্‌বেগ (৯১ মাইল) স্রুঙ্গ উল্লেখযোগ্য।

রেলের জন্ত স্রুঙ্গের মধ্যে লণ্ডনের গোল্ডাসগ্রীণ হইতে উইম্ব্রডন পর্যাস্ত ১৬৩ মাইল দীর্ঘ টিউব-রেলওয়েই দীর্ঘতম। ইংল্যান্ডের বেন্‌নেভিস স্রুঙ্গ (১৫ মাইল) বিদ্যাবাহক পাইপের জন্ত নিম্নিত।

টেম্‌স্‌ নদীর তলে রদারহাইদ হইতে ওয়াপিং পর্যাস্ত ১২০০ ফীট দীর্ঘ যে স্রুঙ্গ তাহা সার মার্ক ব্রনেল কর্তৃক ১৮২৫-৪৩ খৃঃ নিম্নিত হয়। উহা ৪৮ ফীট প্রশস্ত ও ৪২ ফীট উচ্চ। নিউইয়র্কে হাডসন্‌ নদীর তলের স্রুঙ্গ ৬১৮ ফীট দীর্ঘ ও ২১ ফীট ২ ইঞ্চি উচ্চ।

### দীর্ঘতম সেতুঃ

পৃথিবীর দীর্ঘতম সেতু স্তানফ্রান্সিস্কো—ওকল্যান্ড-বে ব্রিজ্‌ ইহার দৈর্ঘ্য ৭৩ মাইল। স্তানফ্রান্সিস্কো-গোল্ডেনগেট ব্রিজ্‌, ৭৬৬০ ফীট। ১১০০০ টন ওজনের দুইটি লোহার তারে ইহা ঝুলান। নিউইয়র্কের হেল্‌গেট ব্রিজ্‌ (১৩৫৫৩ ফীট দীর্ঘ) আফ্রিকার লোয়ার জাম্বেশী ব্রিজ্‌ (১১৬৫০) ও স্কটল্যান্ডে টে-নদীর সেতু (১০৫২৭) উল্লেখযোগ্য।

ভারতবর্ষে দীর্ঘতম সেতু ডিহ্রীর নিকটে শোণ নদের উপর ( ১০০৫২ ফীট, ১৮৯৬-১৯০০ খৃঃ নিশ্চিত ) । মহানদী সেতু ( ১ মাইল ৫৪৭ গজ ) গোদাবরী সেতু ( ১ মাঃ ১২৭২ গজ ), পদ্মার সারা-ব্রিজ বা হাড়িজ ব্রিজ ( ১ মাঃ ২০৭ গজ, ১৯১৫ খৃঃ ৪ঠা ফেব্রুয়ারী উদ্ঘাটিত ), ব্রহ্মদেশে ইরাবতী নদীর সাগাইং ব্রিজ ( ১ মাইল ), কৈলোমারের নিকটে শোণ নদের সেতু ( ১৭২৬ ফীট ) উল্লেখযোগ্য ।

গঙ্গার উপর বালি-ব্রিজ বা উইলিংডন্ ব্রিজ ( ২৬১০ ফীট ) ১৯৩১ খৃঃ ৩৫২০০০০০ টাকা খরচে তৈয়ারী । পুরাতন হাওড়া পোল ( ১৫২৮ ফীট ) ১৮ লক্ষ টাকা ব্যয়ে তৈয়ারী হয় ও ১৮৭৬ খৃঃ ১৭ই অক্টোবর খোলা হয় । নূতন হাওড়া পোল ক্লীভ্‌ল্যাণ্ড এঞ্জিনিয়ারিং কোং তৈয়ারী করিতেছেন । ৪ বৎসরে অন্ত্যমান ২৪০০০০০০ টাকা ব্যয়ে এই ৭১ ফীট চওড়া ব্রিজ তৈয়ারী হইবে ।

### বিবিশ্ব

আল্‌হাম্ব্রা—স্পেনে গ্রাণাডাতে মুবাদিগের নিশ্চিত অপূৰ্ণ কারুকার্য-খচিত প্রাসাদ ( ১৪শ শতাব্দী ) ।

ওয়েষ্টমিন্স্টার য়াবি—প্রধানতঃ ১৩শ ও ১৪শ শতাব্দীতে নিশ্চিত গির্জা । প্রধান প্রধান ইংরাজগণের সমাধিস্থানরূপে ব্যবহৃত । সম্রাটের অভিষেক এখানেই হয়, এবং এখানেই অভিষেকের সিংহাসন থাকে । এখানেই ‘অজানা বীরের’ সমাধি ( unknown warrior ) । মহাযুদ্ধে নিহত অজ্ঞাত সৈনিকদের স্মৃতিরক্ষার্থে যে কোনও অজ্ঞাত সৈনিকের মৃতদেহ আনিয়া সম্মানে সমাধি দেওয়া হয় । প্যারিসে বিজয়তোরণ বা Arc de Triomphe এর নিকটে, রোমে সান্তা-মারিয়া-দেগ্লি-এঞ্জেলি গির্জায় এবং আমেরিকার

আলিংটন স্মাশনাল সিমেন্টারীতে এইরূপ সমাধি আছে ।  
ফ্রেম্লিন—বলিতে সাধারণতঃ মস্কো সহরের প্রাচীন দুর্গটিকেই বুঝায় ।

ইহা ৩০০ বিঘা জমির উপর অবস্থিত ।

ক্লিপেটাজ নীডল্—আলেক্সান্ড্রিয়ার দুইটি স্তম্ভ ( ১৫০০ খৃঃ পূঃ ) ।

১৮৭৮-৭৯ খৃঃ একটিকে ( ৬৮½ ফীট উচ্চ ) লণ্ডনে ও

অপরটিকে নিউইয়র্কে লইয়া যাওয়া হয় ।

চীনের প্রাচীর—তাতার আক্রমণ প্রতিরোধ করিবার জন্য সম্রাট

শীহিয়াংটি খৃঃ পূঃ ২১৩ অব্দে ইহার নির্মাণ আরম্ভ

করেন । দৈর্ঘ্য ১২৪৮ মাইল । ১৫ হইতে ৩০ ফীট

উচ্চ । উপরিভাগে ১৫ ফীট্ ও তলদেশে ২৫ ফীট্ প্রশস্ত ।

ইংল্যান্ডের উত্তরাংশে রোমকগণের দ্বারা ৭৯ খৃষ্টাব্দে

নির্মিত ৮০ মাইল দীর্ঘ এবং ১২১ খৃষ্টাব্দে নির্মিত ৩৬

মাইল দীর্ঘ দুইটি প্রাচীরের ধ্বংসাবশেষ দেখা যায় ।

জয়পুর সহর—বাকালী স্থপতি বিজ্ঞানের ভট্টাচার্যের কীর্তি ।

তাজমহল ( আগ্রা )—পৃথিবীর সুন্দরতম সৌধ । মোগলসম্রাট্ শাহ্-

জাহানের স্ত্রী মমতাজ বেগমের মৃত্যু হইলে ( ১৬৩১ খৃঃ )

তাহার স্মৃতিরক্ষার্থে ১৬৩২ খৃঃ ইহার নির্মাণারম্ভ হয় ।

পারস্য কিংবা তুরস্কদেশীয় শিল্পী ওস্তাদ জৈশা ইহার পরি-

কল্পনা করেন । ব্যয় হয় ৪ কোটি টাকা । ১৬৪৮ খৃঃ ইহার

নির্মাণ শেষ হয় । দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ১৮৬ ফীট, উচ্চতা ২১০

ফীট্ । গুম্বজের বেধ ৫৮ ফীট্ । সম্পূর্ণ স্বেতপ্রস্তরে

নির্মিত ও নানাবিধ মূল্যবান্ প্রস্তরখচিত ।

নূতন দিল্লী—ইহার ভিত্তিস্থাপন করেন সম্রাট পঞ্চম জঙ্গ্, ১৫ই ডিসেম্বর

১৫৬১ খৃঃ । নক্সা তৈয়ারী করেন স্যার এডুইন লুটিয়েন্স ।

বডলাটের বাড়ী ( ব্যয় ১৪০ লক্ষ টাকা ) লুটিয়েন্সের ও  
সেক্রেটারিয়েট ( ব্যয় ১২৭ লক্ষ টাকা ) সার হার্বাট  
বেকারের পরিকল্পনা । মোট খরচ প্রায় ১৪ কোটি টাকা ।  
( ১০২৪৭৫০০ পাউণ্ড ) । আয়তন ৫ বর্গ মাইল । অপর  
দ্রষ্টব্য : যুদ্ধের স্মৃতিতোরণ, ১৬০ ফীট্ উচ্চ । ডিউক অফ্  
কনট্ ১৯২২ খৃঃ সহব খোলেন ।

পেরে-লা-শেজ্ (Pere' la chaise)—প্যারিসের সমাধিক্ষেত্র । বহু  
বিখ্যাত লোকের সমাধি এইখানে । লা-শেজ্ নামক  
ধর্মযাজকের দেওয়া জমিতে স্থাপিত বলিয়া ইহার এই নাম ।

পোটালা—তিব্বতের ধর্মগুরু দলাইলামার লামা সহরের প্রাসাদ-ভূগ ।

বাস্তিল্—ফরাসীদেশের কারাগার । ফরাসী বিদ্রোহ-কালে ধ্বংস হয়  
( ১৭৮২ ) ।

ভ্যাটিকান্—পৃথিবীর বৃহত্তম প্রাসাদ । রোমান ক্যাথলিকদিগের  
ধর্মগুরু পোপ ( এখন একাদশ পায়াস্ ) রোমে এই প্রাসাদে  
বাস করেন । ১১৫১ ফীট্ দীর্ঘ, ৭৬৭ ফীট্ প্রস্থ । ৪০০০  
ঘর আছে, তাহার মধ্যে একখানা ১০০০ ফীট্ দীর্ঘ ।

লুভ্র্—প্যারিসের শিল্পশালা । সম্রাট চতুর্দশ লুই ইহার নির্মাণ  
কার্য শেষ করেন । নেপোলিয়ন নানাদেশ জয় করিয়া  
শিল্পদ্রব্য আনিয়া ইহা পূর্ণ করেন ।

হোয়াইট্ হল্—এই রাস্তায়ই লণ্ডনের অধিকাংশ সরকারী দপ্তরখানা  
আছে । ইহারই মধ্যস্থলে মহাযুদ্ধের স্মৃতিস্তম্ভ আছে ।  
এই পথে অবস্থিত একটি প্রাসাদের নামও হোয়াইট্ হল ।

হোয়াইট্ হাউস্—আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেন্টের সরকারী  
বাসভবন । ওয়াশিংটন সহরে অবস্থিত ।

## পথ ও যানবাহন

### রাস্তা :-

১৯৩৪ খৃঃ ভারতবর্ষে কাঁচা রাস্তা ছিল প্রায় ১২২৭২৫ মাইল ও বাঁধানো রাস্তা ৭৬০৮২ মাইল। দিল্লী হইতে বোম্বাই, বোম্বাই হইতে মাদ্রাজ, মাদ্রাজ হইতে কলিকাতা ও কলিকাতা হইতে পেশাওয়ার, এই চারিটা প্রধান রাস্তাই (trunk road) মোট প্রায় ৫০০০ মাইল। শেষেরটিকেই বলে গ্র্যাণ্ডট্রাঙ্ক রোড। ইহা সম্রাট শেরশাহ্ ( ১৫৩৭-১৫৪৫ খৃঃ ) কতক নির্মিত হয়।

সাধারণ বাঁধানো রাস্তাকে ম্যাকাডাম্ রাস্তা বলে, কারণ জন্ ম্যাকাডাম্ ১৮১২ খৃঃ এই রকম রাস্তা করিবার প্রণালী উদ্ভাবন করেন। আল্গা খোয়া কেবলমাত্র চাপের চোটে জমাট বাঁধাইয়া এই রকম রাস্তা হয়। ইহার উপর পিচ্ (tar) ছড়াইয়া দিলে পিচের রাস্তা বা টার্-ম্যাকাডাম্ রাস্তা তৈয়ারী হয়। আজকাল ইউরোপ আমেরিকায় রবারের এবং জমাট তুলার রাস্তাও হইতেছে। আগেকার দিনে পাথরে-বাঁধানো রাস্তাও হইত, তাহার একটা নমুনা ইটালীর প্রাচীনতম রাজপথ য্যাপিয়ান্ ওয়ে (Via Appia), যাহা সম্রাট ক্লডিয়াস য্যাপিয়ান্ আরম্ভ করেন।

### নানা রকম গাড়ী :-

ঘোড়া, বলদ বা খস্করের টানা গাড়ী তো সর্বদাই দেখা যায়, ভারতের পশ্চিমাঞ্চলে উটের গাড়ীও চলে। বরফের দেশে স্নেজ

অথবা স্নেড্ নামক গাড়ী কুকুরে অথবা বজ্রাহরিণে টানে, উহার চাকা থাকে না। মাল্লুশ-টানা গাড়ী অথবা জিন্‌রিকিশা ( যাহাকে আমরা সংক্ষেপে রিক্‌শ বলি ) জাপান ও চীনে খুব বেশী চলে, আমাদের দেশেও ইহার ব্যবহার বাড়িয়া যাইতেছে।

### বাইসাইক্ল :-

১৮১৬ খৃঃ জার্মানিতে কার্ল ফন ড্রাইস্ ভেলোসিপীড (Velocipede) গাড়ী উদ্ভাবন করেন, ইহার সম্মুখে একটা বড় চাকা ও পিছনে ছোট্ট ছোট চাকা ছিল। ইহা হইতেই ক্রমে ১৮৮০ খৃঃ পিছনের একটা চাকা বাদ দিয়া দুইখানা চাকা সমান আকারের করিয়া লইয়া সেই গাড়ীকে বাইসাইক্ল্ অর্থাৎ দ্বিচক্রযান নাম দেওয়া হয়।

বাইসাইক্ল্ চালাইবার রেকর্ড করিয়াছেন এলাহাবাদের কৃষ্ণকুমার শর্মা ( মার্চ ১৯৩৮ ), তিনি না খামিয়া ৮৮ ঘণ্টা ৩৪ মিনিট সাইক্ল্ চালাইয়া ছিলেন। ইহার পূর্বে রবীন্দ্রনাথ চ্যাটার্জি ( ১৯৩৭ এপ্রিল ) কানপুরে ৭৪ ঘণ্টা ৩ মিনিট চালান। ১ ঘণ্টায় সব চেয়ে বেশী দূর গিয়াছেন জি, ওল্‌স্ (G. Olms ), ২৮ মাইল ৩২ গজ। এইচ, ওপারমান ২৪ ঘণ্টায় ৪৬৬ মাইল চালাইয়াছিলেন। এক মাইল যাওয়ার রেকর্ড করিয়াছেন বেলজিয়ামের ক্যাবেল কায়েস্, ১মিঃ ৫০'৬ সেকেন্ডে ( ৭ই মে ১৯৩৮ )।

### মোটর সাইক্ল :-

মোটরসাইক্লের রেকর্ড করিয়াছেন বুডাপেস্‌থ্ সহরের এরিক ফার্নিহাউ ( ১৯৩৭ এপ্রিল ), ঘণ্টায় ১৬৯'৬ মাইল। জার্মানীর 'গার্নে'টে হেনে ঘণ্টায় ১৫৭'১২ মাইল বেগে ১ মাইল চালাইয়াছিলেন।

## মোটরকার :-

রাস্তায় চলিবার প্রথম যন্ত্র করাসী দেশে কুনো (Cugnot) ১৭৬৯ খৃঃ বাহির করেন। ইহা বাষ্পে চলিত। পরে অষ্ট্রিয়ার সিগ্‌ফ্রিড্‌ নার্কুস্‌ (Narkus) ১৮৭৫ খৃঃ গ্যাসের বিস্ফোরণদ্বারা চালিত এঞ্জিনযুক্ত (Internal combustion engine) গাড়ী বাহির করেন বলিয়া শোনা যায়, কিন্তু সাধারণতঃ এই আবিষ্কারের সম্মান দেওয়া হয় গটলিব্‌ ডেম্‌লার ও বেন্‌ন্স্‌ নামক দুইজন জার্মানকে (১৮৮৫-৮৬)। ১৮৯৪ খৃঃ ক্রেব্‌স্‌ আধুনিক পেট্রলের গাড়ী (‘প্যান্‌হার্ড’) বাহির করেন।

মোটর গাড়ীর এঞ্জিনের প্রধান অংশ ‘সিলিণ্ডার’ বা চোঙ। সাধারণ গাড়ীতে ৮টি পর্যন্ত সিলিণ্ডার থাকে। এই সিলিণ্ডারের মধ্যে এমন আকারের এক একটা বাটী (‘পিষ্টন’) থাকে যাহা উহার মধ্যে একেবারে থাপে থাপে বসে অথচ সহজেই উঠা-নামা করিতে পারে। সিলিণ্ডারের এক প্রান্তে দুইটা ঢাকনীয়ুক্ত নল আছে, একটা দিয়া পেট্রলের গ্যাস বায়ুমিশ্রিত হইয়া সিলিণ্ডারে আসে (intake valve), অপরটা গ্যাস বাহির হইবার পথ (exhaust valve)। পিষ্টনটা একটা লৌহদণ্ডের দ্বারা গাড়ীর চাকার সঙ্গে সংযুক্ত ক্র্যাঙ্ক-শ্যাফ্ট নামক লৌহদণ্ডের সহিত যুক্ত। ইহা ছাড়া সিলিণ্ডারের গায়ে ‘স্পার্ক-প্লাগ্‌’ লাগান থাকে।

পেট্রোল গ্যাস প্রথমে কার্বিউরেটর যন্ত্রে আসিয়া বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া সিলিণ্ডারে আসিয়া পড়ে। তখন পিষ্টনটা সরিয়া আসিয়া উহাকে সঙ্গে চাপিয়া ধরে, তখন দুইটা নলের ঢাকনাই (valve) বন্ধ থাকে। এই সময়ে ডাইনামো হইতে স্পার্ক-প্লাগ্‌ দিয়া বিদ্যুৎ আসিয়া ঐ মিশ্রিত গ্যাসে আগুন লাগিয়া উহা বিস্ফুরিত হয়।

তাহার ফলে ঐ গ্যাস্ সজোরে পিষ্টনকে ঠেলিয়া দেয়, তখন গাড়ীর চাকা ঘোরে। বার বার এই বিস্ফোরণের ফলে গাড়ী চলিতে থাকে।

১৮৯৫ খৃঃ পৃথিবীতে ৪খানি গাড়ী ছিল। ১৯১০ খৃঃ ৪৫৮৫০০, ১৯২৫ খৃঃ ১৭৫১২৬৩৮ এবং ১৯৩৬ খৃঃ পৃথিবীতে গাড়ীর সংখ্যা ছিল প্রায় ৪১০ লক্ষ। তাহার মধ্যে আমেরিকাতেই ২৮২৭০০০০, এবং বিলাতে ও ফ্রান্সে প্রায় ২১ লক্ষ করিয়া গাড়ী ছিল। ১৯৩৬ খৃঃ কলিকাতায় ৫৫৪৮৮ ও ভারতবর্ষে মোট ১৬১৮১২ খানা গাড়ী ছিল। ১৯৩৬-৩৭ খৃঃ ভারতে ১২২৩৯ খানি মোটরগাড়ী আমদানী হয়।

পৃথিবীতে ১৯৩৬ খৃঃ মোট ৫৮৬ লক্ষ গাড়ী তৈয়ারী হয়, তাহার ৯ অংশ আমেরিকায়, ১৬ অংশ বিলাতে, ১৯ অংশ জার্মানীতে, ৩৬ অংশ ফ্রান্সে ও ১৯ অংশ ক্যানাডায় তৈয়ারী হয়। আমাদের এদেশে কলিকাতা কর্পোরেশন বিপিনবিহারী দাসের দ্বারা একখানি মোটর গাড়ী তৈয়ারী করাষ্টয়াছেন।

মোটর চাপা পড়িয়া ১৯৩৬ খৃঃ আমেরিকায় ৩৮৫০০ হত ও ৩৭০০০ আহত হয়, বিলাতে ৬৫৬১ হত ও ২২৭৮১৩ আহত হইয়াছিল।

মোটর গাড়ীর দ্রুততম গতি দেখাইয়াছেন জর্জ আইষ্টন ( ১৯.১১.৩৭ ) তাহার 'Thunderbolt' গাড়ীতে, গতি ৩১১'১২ মাইল ঘণ্টায়। ইহার আগেকার রেকর্ড শ্রর ম্যাল্কম ক্যামবেল করেন ( ১৯৩৬ খৃঃ ), ৩০১'১২ মাইল ঘণ্টায়। ১২ ঘণ্টার রেকর্ড আইষ্টনের, ১৯৬৪'১৬ মাইল ( নভেম্বর ১৯৩৭ )। ২৪ ঘণ্টার রেকর্ড জেক্সিন্সের ( ২২-২-৩৭ ), ৩৭৭৪'৪৫ মাইল। পরে আইষ্টন ঘণ্টায় ৩৪৫'৪২ মাইল বেগে গাড়ী চালাইয়াছেন।



### বাস :-

‘ওম্নিবাস’ শব্দ হইতে সংক্ষেপ করিয়া ‘বাস’ বলা হয়। ওম্নিবাস অর্থ যাহা সকলকে বহন করে। একটা বিশেষ পথ ধরিয়া সর্বসাধারণের ব্যবহারযোগ্য ভাড়াটিয়া গাড়ীর যাতায়াত প্রথম প্রচলিত হয় প্যারিসে, ১৬৬২ খৃঃ। ১৮২৯ খৃঃ ইংল্যাণ্ডে শিলিবীয়ার এই গাড়ী প্রথম চালান। পরে মোটর গাড়ীর বাস চালানো আরম্ভ হয়। কলিকাতায় বাস চলে প্রথম ১৯২৫ খৃঃ। বিদ্যুৎ-চালিত বা ট্রলী-বাস ট্রাম গাড়ীর মত উপরের তার হইতে বিদ্যুৎ লইয়া চলে। দিল্লীতে ইহা আছে।

### ট্রাম গাড়ী :-

প্রথমে কাঠের বরগা দিয়া লাইন তৈয়ারী হইত। আমেরিকাতে কাঠের বরগার নাম ট্রাম ( tram ) এবং নিউইয়র্কেই প্রথমে ১৮৩২ খৃঃ এই গাড়ী চলে, তাই ইহার নাম ট্রাম গাড়ী হয়। প্যারিসে ১৮৫৫ খৃঃ ট্রাম হয়। ইংল্যাণ্ডে জন্ ফ্রান্সিস ট্রেন ১৮৬০ খৃঃ উহা আনেন। প্রথমে ঘোড়ায় ট্রামগাড়ী টানিত, পরে ১৮৮৪ খৃঃ বাষ্পচালিত ট্রাম ও ক্রমে বিদ্যুৎচালিত ট্রাম হয়। মাটী হইতে ২১ ফীট উচ্চে অবস্থিত তামার তার হইতে যে চাকা বাহিয়া এক লৌহদণ্ডের সাহায্যে বিদ্যুৎ ট্রাম গাড়ীর যন্ত্রে আসে তাহাকে টালী ( trolley ) বলে। ইউরোপ ও আমেরিকার বড় বড় সহরে সৌন্দর্যের খাতিরে মাথার উপর তার রাখা হয় না, মাটির তলা দিয়া লওয়া হয়।

কলিকাতায় ঘোড়ার ট্রাম ১৮৮০ খৃঃ ও বিদ্যুতের ট্রাম ২৮শে মার্চ ১৯০২ খৃঃ প্রথম চলে। এগন ৩২.৯৫ মাইল ট্রাম লাইন আছে। হাওড়ায় ট্রাম লাইন আছে ৪.৭৫ মাইল রাস্তায়। কর্পোরেশন ট্রাম-কোম্পানী হইতে রাস্তার ভাড়া পান বাষিক ৬৮০৮ টাকা।

## রেলগাড়ী :-

লোহার লাইন অর্থাৎ ‘রেল’-এর উপর দিয়া যাঁয় বলিয়া এই গাড়ীর নাম রেলগাড়ী :

জলের বাষ্পের শক্তি বোধ হয় প্রথমে আবিষ্কার করেন নিউ-কামেন ও পরে উহা কাজে লাগান জেমস ওয়াট (১৭৩৬-১৮১৯)। এই শক্তিকে টানাইবার কাজে লাগাইবার চেষ্টা করেন ট্রেভিথিক (১৮০২) ও ব্লেঙ্কিন্সপ্ (১৮১১)। অবশেষে জর্জ স্টিফেন্সন ১৮১৪ খৃঃ প্রথম গাড়ীটানা এঞ্জিন নির্মাণ করেন ও উহার নাম দেন ‘My Lord’। পরে তিনিই ‘রকেট’ (Rocket) নামক এঞ্জিন তৈয়ারী করেন (১৮২৯)। ইতিমধ্যে ২৭শে সেপ্টেম্বর ১৮২৫ খৃঃ ষ্টকটন হইতে ডার্লিংটন পর্যন্ত ৩৮ মাইল পথে তিনি যাত্রীবহন করিয়া রেলগাড়ী চালান। প্রথমে গাড়ী ঘণ্টায় ৪ মাইল চলিত, পরে উহার বেগ ১২ মাইল পর্যন্ত হয়। একশত বৎসর পরে আজকাল বিলাতে ২০২৩৪ মাইল, অষ্ট্রিয়ায় ২৭০৪২, আমেরিকায় ২৪৩৮৫৬, ইটালীতে ১০৫১৯, ক্যানাডায় ৪২৩০৭, জাপানে ১৪২৪৩, জার্মানীতে ৩৩৪৮১, ফ্রান্সে ২৭২০৯ এবং রাশিয়ায় ৫১৮২২ মাইল রেলপথ হইয়াছে।

পৃথিবীর দীর্ঘতম রেলপথ ট্রান্স-সাইবেরিয়ান রেলপথ, মস্কো হইতে ভ্লাডিভষ্টক, ৫৪৩১ মাইল। পৃথিবীর বৃহত্তম স্টেশন নিউইয়র্কের গ্র্যাণ্ড সেন্ট্রাল টার্মিনাল, ইহাতে ৪৭ টা প্ল্যাটফর্ম আছে। দীর্ঘতম প্ল্যাটফর্ম ভারতবর্ষে বি-এন-ডব্লিউ-আর লাইনের শোণপুর, ২৪১৫ ফীট দীর্ঘ\*। খড়গপুর (২৩৫০ ফীট), লক্ষ্মৌ (২২৫০) ও ঝান্সীর (২০২৫) প্ল্যাটফর্মও খুব বড়।

\*এই শোণপুরের হরিহর-ছত্রের মেলা পৃথিবীর দ্বিতীয় বৃহত্তম মেলা, একমাত্র রাশিয়ার নিজনী-নোভগোরড মেলা ইহা অপেক্ষা বৃহৎ।

আমেরিকার সাণ্টা-ফে-রেলরোডের ‘সুপার-চীফ’ গাড়ী পৃথিবীর দ্রুততম রেলগাড়ী, ইহা লা জাণ্টা হইতে ডজ্ সিটি পর্য্যন্ত ২০২½ মাইল পথ ১৪৫ মিনিটে অর্থাৎ গড়ে ঘণ্টায় ৮৩.৬ মাইল বেগে যাতায়াত করে। না থামিয়া সর্ব্বাপেক্ষা বেশী দূরে যাতায়াত করিতে হয় ‘ফ্লায়িং স্কট্‌স্ম্যান’ নামক বিলাতী ট্রেনের ( লণ্ডন হইতে এডিনবরা ৩৯২½ মাইল )। দ্রুততম এঞ্জিন লণ্ডন-নর্থ-ঈষ্টার্ন রেলওয়ের ‘সিলভার-জুবিলী’, ইহা ঘণ্টায় ১১৩ মাইল বেগে যাইতে পারে।

বিদ্যুৎ অথবা তৈলের দ্বারাও আজকাল রেলগাড়ী চালান হইতেছে। হাওয়ায় বাধা কাটাইবার জন্য বিশেষ চেহারার ( ‘স্ট্রিম লাইন’ ) এঞ্জিন বাহির হইয়াছে। আমেরিকাতে এই জাতীয় এঞ্জিনের মধ্যে ‘বালিংটন জেকবীর’ প্রসিদ্ধ, উহা তৈলে চলে এবং এলুমিনিয়াম্ ধাতুনির্ম্মিত। লণ্ডনের মাটির অনেক নীচে প্রকাণ্ড লোহার স্তম্ভের মধ্য দিয়া রেলগাড়ী যাতায়াত করে, তাহা বিদ্যুতে চলে। উহাকেই টিউব-রেলওয়ে বলা হয়। ভারতবর্ষে বৈদ্যুতিক ট্রেন আছে জি-আই-পি রেলওয়েতে।

ভারতবর্ষে প্রথমে রেল-রাপ্তা খোলেন জি-আই-পি অর্থাৎ গ্রেট ইণ্ডিয়ান পেনিন্সুলার রেলওয়ে, ১৫ই আগষ্ট ১৮৫৪ খৃঃ ( বোম্বাই হইতে ঠানা পর্য্যন্ত ২১ মাইল। ই-আই-আর প্রথম রেল চালান ওরা ফেক্রয়ারী ১৮৫৫, কলিকাতা হইতে রাণীগঞ্জ ১২১ মাইল।

১৯৩৫-৩৬ খৃঃ ভারতে মোট রেলপথ ছিল ৪৩১১৮ মাইল। ইহা তৈয়ারী করিতে ব্যয় হইয়াছে মোট ৮৭৯৫৮৩০০০ টাকা। নর্থ ওয়েষ্টার্ন রেলওয়ে ৬২৪৫ মাইল, ঈষ্ট ইণ্ডিয়ান ৪৩৯১ মাইল, জি-আই-পি ৩৭২৭ মাইল, বম্বে-বরোদা-গ্যাণ্ড্-সেন্ট্রাল-ইণ্ডিয়া ৩৬৯১ মাইল, বেঙ্গল-নাগপুর ৩৩৯২ মাইল, মাদ্রাজ-সাউথ-মারহাট্টা ৩২২৯ মাইল,

সাউথ-ইণ্ডিয়ান ২৫৩২ মাইল, বেঙ্গল-গ্যাণ্ড-নর্থ-ওয়েস্টার্ন ২১১০ মাইল, বর্মা ২০৬০ মাইল, এবং আসাম-বেঙ্গল রেলওয়ে ১৩০৬ মাইল দীর্ঘ।

১৯৩২ খৃঃ পোপ-কমিটির নির্দেশমত ১৯৩৮-৩৯ খৃঃ ই-আই-আর ১৫২৯, এন্-ডব্লিউ-আর ১১৩৩, জি-আই-পি ৭২৯ ও ই-বি-আর ২৯৪ খানা এঞ্জিন রাখিবেন।

১৯৩৬-৩৭ খৃঃ ভারতের সরকারী রেল পথ সমূহের আয় হইয়াছে ৯৫৪৮০০০০০ টাকা এবং ব্যয় হইয়াছে ৫০২৬০০০০০ টাকা। ইহা ছাড়া কোম্পানীশাসিত (যথা, বি-এন-আর) এবং দেশীয় রাজ্যের (যথা, নিজাম্ গ্যারান্টিড্ স্টেট রেলওয়ে) রেলপথ আছে।

দুই পাটী লাইনের মধ্যে ব্যবধান অন্ত্যায়ী ঐ লাইনকে ব্রড-গেজ (৫৫ ফীট) ন্যারো-গেজ (৪ ফীট ৮ইঞ্চ) অথবা মিটার-গেজ (৩ ফীট ৩ইঞ্চ) বলে। ভাবতবর্ষে এই তিন রকম লাইন যথাক্রমে ২১১৯৬, ৪১৫৯ এবং ১৭৭৬৪ মাইল আছে।

আমাদের দেশে কয়েকখানা রেলগাড়ী কয়েকটি বিশেষ নামে পরিচিত, যেমন তুফান মেল (ই-আই-আর এর দিল্লী এক্সপ্রেস), ফুটিয়ার মেল (বোম্বাই-পেশাওয়ার), ব্লু মেল (কলিকাতা হইতে বোম্বাই, অপর নাম ইম্পীরিয়াল ইণ্ডিয়ান মেল), ব্লু বার্ড (পেশাওয়ার-মাদ্রাজলোর), ডেকান কুইন (পুনা-বোম্বাই), ব্লু মাউন্টেন এক্সপ্রেস (মাদ্রাজ-উটাকামণ্ড), গ্যাণ্ডট্রাক এক্সপ্রেস (বোম্বাই-মাদ্রাজ)।

### জাহাজ ও নৌকাঃ—

কতকগুলি কাষ্ঠখণ্ড একত্র বাঁধিয়া ভেলা তৈয়ারী করিয়া অথবা একটা গাছের এক পাশ হইতে কতকটা কাষ্ঠ খুঁড়িয়া ফেলিয়া ডোঙ্গা বানাইয়া খাল বিল পার হওয়া পৃথিবীতে সর্বকালেই প্রচলিত ছিল। মাদ্রাজ উপকূলে ‘কাটামারান’ নামক একপ্রকার ভেলা এবং

এ দেশে তালের ডোঙ্গা এখনও দেখা যায়। চামড়া অথবা গাছের ছাল দিয়া ছাইয়া রেড-ইণ্ডিয়ান জাতি তাহাদের ডিক্কী অথবা ‘ক্যানো’ তৈয়ারী করে। এক্ষিমোদের ‘কান্নাক’ এই জাতীয় নৌকা।

রবার্ট ফুলটনের ‘ক্লার্মন্ট’ই সর্বপ্রথম বাষ্পীয় পোত (১৮০৭ খৃঃ)। ১৮১৯ খৃঃ ‘সাবানা’ জাহাজ প্রথম আটলান্টিক মহাসাগর পার হয়। ভারতবর্ষে প্রথম বাষ্পীয় পোত আসে ‘এণ্টারপ্রাইজ’, ১৮২৫ খৃঃ, তাহার কাপ্তেন ছিলেন জন্সন।

আজকাল জাহাজ ও নৌকা পেট্রোলেও চলিতেছে। এইরূপ মোটর-বোটের রেকর্ড ঘণ্টায় ১২৯ মাইল (স্মর ম্যাল্কম ক্যান্বেল, ১৯৩৭)।

কয়েকটা বৃহৎ যাত্রীবাহী জাহাজের বিবরণ—

নাম	টন	দৈর্ঘ্য	প্রস্থ	গতি
কুইন মেরী	৮০৭৭৩	১০১২ ফীট	১১৮ ফীট	৩০-৩১ নট
নর্ম্যাণ্ডি	৭৯২৮০	১০২৯ „	১২০ „	৩০-৩১ „
ম্যাজেস্টিক	৫৬৬২১	৯১৫ „	১০০ „	২৫-২৬ „
বেরেন্ডাবিয়া	৫২২২৬	৮৮৩ „	৯৮ „	২৫-২৬ „
ব্রেমেন	৫১৬৫৬	৯৩৮ „	১০১ „	২৬-২৭ „
রেক্স	৫১০৬২	৮০০ „	১০২ „	২৫-২৬ „

জাহাজের ভার বহনের শক্তি বুঝাইবার জন্ম বলা হয় যে ‘জাহাজটির টনেজ (tonnage) এত’ অথবা ‘এত টনের জাহাজ’। সাধারণতঃ যাত্রীজাহাজের ভিতরকার মাপের প্রতি ১০০ ঘনফীটে এবং মালের জাহাজের প্রতি ৪০ ঘনফীটে এক টন হিসাব ধরা হয়। যুদ্ধজাহাজের যথার্থ ওজন যত, উহাকে তত টনের জাহাজ বলা হয়। এই হিসাব

নানা দেশে নানা রকম হয়। এক হিসাবে নম্যাণ্ডি-জাহাজ ৮২৭২২ টনের জাহাজ, অপর হিসাবে ৭২২৮০।

আটলান্টিক মহাসমুদ্র কে কত তাড়াতাড়ি পার হইতে পারে উহা লইয়া প্রথম দুইটা জাহাজে খুব প্রতিদ্বন্দ্বিতা আছে। ১৯৩৭ খৃঃ নম্যাণ্ডি ৪ দিন ৬ ঘণ্টা ২৩ সেকেন্ডে অর্থাৎ গড়ে ঘণ্টায় ৩০.৯২ নট বেগে আটলান্টিক পার হইয়া গতিবেগে কুইন মেরীকে পরাস্ত করিয়াছিল। গত ১৩৮৮৩ তারিখে আবার কুইন মেরী ৩ দিন ২০ ঘণ্টা ৪২ মিনিটে আটলান্টিক পার হইয়াছে, তাহার গতিবেগ ৩১ নটেরও উপরে গুঠে। এই জয়ের গৌরবকে 'ব্লু-রিবন' বা 'ব্লু-রিব্যান্ড' (Blue Riband of the Atlantic) বলে।

ইংলণ্ডে ৫৫২নং জাহাজ তৈয়ারী হইতেছে, তাহা আকারে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ হইবে। ইহার নাম হইবে কুইন এলিজাবেথ।

বাণিজ্যার্থে যে সকল জাহাজ ব্যবহৃত হয় তাহার ১৯৩৬ খৃঃ মোট ৬৪০০৫০০০ টন মাল বহিয়াছে। তাহার মধ্যে বিলাতি জাহাজ বহিয়াছে ১৭১৮৩০০০ টন, আমেরিকা ১১৯০৫০০০ টন, জাপান ৪২১৬০০০ টন, নরওয়ে ৫০৫৪০০০ টন। জার্মানী প্রায় ৩৭ লক্ষ, ইটালী ও ফ্রান্স প্রত্যেকে প্রায় ৩০ লক্ষ টন বহিয়াছে।

যে জায়গায় জাহাজে মাল বোঝাই বা নামান হয়, অথবা জাহাজ তৈয়ারী বা মেরামত হয়, তাহাকে ডক্ বলে। এক প্রকার ডক্‌এ সর্বদা জল থাকে (wet-dock), আর এক প্রকার ডক্‌এ জাহাজ পৌছাইয়া দিয়া জল সরাইয়া লওয়ার ব্যবস্থা থাকে (dry dock), সেখানে জাহাজ তৈয়ারী বা মেরামত হয়। আর এক রকম অালগা চৌবাচ্চা জাতীয় ডক্‌ আছে, তাহা জাহাজের নীচে আনিলে জাহাজ উঠু হইয়া ভাসে (floating docks)। পৃথিবীর বৃহত্তম ডক্‌ টেম্‌স্‌ নদীতে।

## বিমানপোতঃ—

বিমানপোতের পরিকল্পনা রামায়ণের পুষ্পকরথে দেখা যায়। হাতের সঙ্গে পাখা লাগাইয়া উড়িবার চেষ্টা অতি প্রাচীন, গ্রীকদিগের গল্পে আছে যে ডীডেলাস ও তাহার পুত্র আইকেরিয়াস ক্রীট্ হইতে ইটালীতে ঐ ভাবে উড়িয়া আসেন।

বিমানপোত দুই প্রকারের। একপ্রকার যাহা বায়ু অপেক্ষা লঘু কোনও গ্যাসের সাহায্যে আকাশে ভাসিয়া থাকে, যথা জেপেলীন ও বেলুন। অন্য প্রকার যাহা কলের জোরে ওড়ে, যেমন এরোপ্লেন বা অটোগাইরো।

প্রথমে আসে **বেলুন**। ফরাসী মণ্টগল্‌ফিয়ার ১৭৮৩ খৃঃ উদ্ভূত বায়ুপূর্ণ থলি আকাশে উড়াইতে সক্ষম হ'ন। উহা কয়েকটী ইঁস মুরগী ও ভেড়া লইয়া এক মাইল ওঠে। পরে প্রথম মানুষ বেলুনে চড়ে ডি'রোজিয়ার ও ডি'আল্যাণ্ড্। ইংল্যাণ্ডে ১৭৯৪ খৃঃ প্রথম বেলুন ওড়ে। ১৮০৪ খৃঃ গে-লুসাক ২৩০০০ ফীট, ১৮৬২ খৃঃ গ্লেইশার এবং কক্সওয়েল ২২০০০ ফীট এবং ১৯০১ খৃঃ বালিনে বার্ন ও হুরিং ৩১০০০ ফীট পর্যন্ত উপরে ওঠেন। মানুষ-ছাড়া বেলুন রাশিয়াতে ১৮৬ মাইল পর্যন্ত উঠিয়াছে। বেলুনে সব চেয়ে উঁচুতে উঠিয়াছেন স্টীভেন্স্ ও গ্যাণ্ডার্সন, ৭২২৩৫ ফীট।

বেলুনের রেশম বা রবারের গোল থলির বদলে লঘু ধাতুর তৈয়ারী চুরুটের আকৃতি পোলের ভিতর গ্যাস ভরিয়া **জেপেলীন** বা হাওয়াই জাহাজ তৈয়ারী করেন কাউন্ট্ ফন্ জেপেলীন (১৯০৬)। বিখ্যাত জেপেলীন এইগুলিঃ—আর-১০১ (R-101), ৮০০ ফীট দীর্ঘ, ১২৩০ খৃঃ ফ্রান্সে হর্ফটনায় ধ্বংস হয়; জার্মানীর 'হিগেনবুর্গ' ৮১৩ ফীট দীর্ঘ, ১৩৫ ফীট পরিধি, গতি ঘণ্টায় ৮২ মাইল, ৬ই মে ১৯৩৭ তারিখে

নিউইয়র্কে আগুন লাগিয়া পুড়িয়া গিয়াছে; 'গ্রাক্ জেপেলীন', ৭৭৬ ফীট দীর্ঘ, গতি ঘণ্টায় ৮০ মাইল, ১৯২৯ খৃঃ ৬০ জন যাত্রী লইয়া ২১ দিনে পৃথিবী প্রদক্ষিণ করিয়াছিল।

**এরোপ্লেন** দুই প্রকার। যেগুলির দুই পাশে একটা করিয়া ছড়ানো পাখা (plane) থাকে, তাহাকে বলে মনোপ্লেন, আর যেগুলির এরূপ এক জোড়া করিয়া পাখা থাকে তাহাদেব হাইপ্লেন বলা হয়। যেগুলি জল হইতে উঠে অথবা জলেই নামে, তাহার নাম সী-প্লেন বা হাইড্রো-প্লেন। ডাক্তার এরোপ্লেনকে ল্যাণ্ডপ্লেন এবং জলে ও ডাক্তার উভয় স্থানেই চলে এমন এরোপ্লেনকে য়াম্ফিবয়ান বলে।

আকাশে উঠিবার আগে এরোপ্লেনকে জমির উপর খানিকটা ছুটিতে হয়। ইহাকে 'ট্যাক্সি' করা (taxi) বলে। **অটোগাইড্রো** নামক যন্ত্রে এই অস্থবিধা নাই। উহার পাখা (propeller) উপরে মাটির সমান্তরালে ঘোরে, তাহাতে উহা সোজা উপরে উঠিতে পারে। ডি-লা-সিয়ার্ভা ইহার আবিষ্কারক। ঐ পাখা মুড়িয়া উহা যাহাতে পথ দিয়া যাইতে পারে তাহারও ব্যবস্থা হইয়াছে। পাখাহীন ও যন্ত্রহীন এক প্রকার এরোপ্লেন আছে, তাহা উঁচু হইতে ছাড়িয়া দিলে ভাসিতে ভাসিতে কতক্ষণ পর্যন্ত ওড়ে, তাহাকে **গ্লাইডার** বলে।

আমেরিকার অভিল ও উইলভার রাইট সর্বপ্রথম এরোপ্লেন চালান। উহা ১৭১২/১৯০৩ তারিখে ৫৮ সেকেন্ডে ৮৫২ ফীট উড়িয়া যায়।

প্রথম ইংলিশ চ্যানেল পার হ'ন লুই ব্রেরিও (১৯০৯ খৃঃ)। ২৬ মাইল। সময় ৩৭ মিনিট।

প্রথম আটলান্টিক পার হ'ন (না থামিয়া) আলকক্ ও ব্রাউন ১৮৯০ মাইল, ১৬ ঘণ্টা ১২ মিনিটে, ১৯১৯ খৃঃ।

প্রথম ইংল্যাণ্ড হইতে অষ্ট্রেলিয়া যা'ন (১১২৯৫ মাইল) শ্রর রস্



স্মিথ্ এবং স্মার কৌথ্ স্মিথ্, ২৭ দিন ২০ ঘঃ ২০ মিঃ, ১৯১৯ খৃঃ।

প্রথম ইংল্যান্ড হইতে কেপটাউন ( ৭৫০০ মাইল ) যান, রাইন-ভেল্ড্ ও ব্র্যাণ্ড, ১৩ দিনে, ১৯২০ খৃঃ। মোট ১০২ ঘণ্টা ওড়েন।

প্রথম ভূপ্রদক্ষিণ করে (২৭০০০ মাইল) আমেরিকার বিমানবাহিনী। ১৯২৪ খৃঃ, মোট ৩৩৬ ঘণ্টা উড়িতে হয়।

প্রথম ইংল্যান্ড হইতে আফ্রিকা যাতায়াত করেন স্যার গ্যালান কব্‌হাম, ১৭০০০ মাইল। মোট ১৭৫ ঘঃ উড়িতে হয়, ১৯২৫-২৬ খৃঃ।

প্রথম উত্তর মেরু যাতায়াত করেন বার্ড, ১৯২৬ খৃঃ, ১৩০০ মাইল, ১৫ ঘঃ ৪৫ মিনিটে।

প্রথম নিউইয়র্ক হইতে প্যারিস যান ( ৩৬৩৯ মাইল ) চার্লস্ লিগ্‌বার্গ, ৩৩ ঘণ্টা ২১ মিনিটে, ১৯২৭ খৃঃ। এবোপ্পেনের নাম 'স্পিরিট অফ্‌ সেন্ট্‌ লুই'।

প্রথম প্রশান্ত মহাসাগর পার হন ( ৭৩০০ মাইল ) স্মার চার্লস্ কিংসফোর্ডস্মিথ্, ৯৯ ঘণ্টা উড়িতে হয়।

প্রথম ইংল্যান্ড হইতে ভারতে আসেন (না থামিয়া) উইলিয়াম্‌ ও জেকিন্স্, ৪১৩০ মাইল, ৫০৩ ঘণ্টায়, ১৯২৯ খৃঃ।

১৯৩৩ খৃঃ ওয়াইলী পোষ্ট একাকী 'উইনি মে' নামক এরোপ্লেনে ৭ দিন ১৮ ঘণ্টা ৪৯ মিনিটে ভূপ্রদক্ষিণ করিয়া আসেন। তিনি ১৯৩১ খৃঃ হাবল্ড গ্যাটার সঙ্গে ৮ দিন ১৫ ঘণ্টা ৫১ মিনিটে আর একবার ভূপ্রদক্ষিণ করিয়াছিলেন।

১৯৩৩ খৃঃ লণ্ডন হইতে মেলবোর্ণ যাওয়ার যে প্রতিযোগিতা হয় তাহাতে স্কট্ ও ক্যাম্বেল ব্ল্যাক্ বিজয়ী হন। ১১০০০ মাইল তাহারা ২ দিন ২২ ঘণ্টা ৫৮ মিনিটে অতিক্রম করেন ( অক্টোবর ২০-২৩ )।

১৯৩৭ খৃঃ ইয়ুমা ও স্কাকাগোশি টোকিও হইতে লণ্ডন ( ১৯০০ মাইল ) ৩ দিন ২২ ঘণ্টা ২৪ মিনিটে উড়িয়া যান।

না থামিয়া দীর্ঘতম কাল উড়িয়াছেন ফ্রেড্ কী এবং আল্জীন কী ব্রাহ্মদ্বয়, ৬৫৩ ঘণ্টা ৩৪ মিনিট।

না থামিয়া দূরতম পথ গিয়াছেন রাশিয়ার গ্রোভক, মস্কো হইতে উত্তর মেরু পার হইয়া আমেরিকার শানজাসিস্তো, ৬৭৫০ মাইল, ৬০ ঘণ্টা ৬ মিনিটে। সী-প্লেনের রেকর্ড ৫৩১৩ মাইল করিয়াছেন জাম্বাণীর ওয়েষ্টক্যালেন।

এরোপ্লেনে সর্বাপেক্ষা উচ্চে উঠিয়াছেন য্যাডাম, ৫৩৯৩৭ ফীট।

এরোপ্লেনের গতির রেকর্ড ঘণ্টায় ৪৪০·২৯ মাইল, ইটালীর এগেলো করিয়াছেন ( ২৩।১০।৩৪ তারিখে )। গিলান্ ল্যাণ্ডপ্লেনে ঘণ্টায় ৪০৯ মাইল গতি দেখাইয়াছেন।

মেয়েদের মধ্যে আমেলিয়া ইয়ারহাট ( মিসেস্ পাট্‌নাম্ ), জীন ব্যাটেন, এমি মলিসন ও মিসেস্ বেরীল মার্কহামের নাম বিখ্যাত।

স্ত্রীলোক বৈমানিকদের মধ্যে আটলান্টিক মহাসাগর প্রথম পার হ'ন আমেলিয়া ইয়ারহাট ( ১৯২৮ খৃঃ )। পরে ১৯৩২ খৃঃ তিনিই স্ত্রীলোক-দিগের মধ্যে প্রথম একা ঐ মহাসাগর পার হওয়ার গৌরব অর্জন করেন। প্রশান্ত মহাসাগরও তিনি একাকী সর্বপ্রথম পার হ'ন ১৯৩৫ খৃঃ। অল্প কিছুদিন হইল তিনি প্রশান্ত মহাসাগর পার হইতে গিয়া নিকরদেশ হইয়াছেন। মিসেস্ মার্কহাম সর্বপ্রথম স্ত্রীলোক একাকী ইংল্যাণ্ড হইতে আমেরিকা যান। এমি মলিসনের রেকর্ড ছিল ইংল্যাণ্ড হইতে কেপ্ টাউন যাওয়ার, ৩ দিন ৬ ঘণ্টা ৩৬ মিনিটে। ইংল্যাণ্ড হইতে অষ্ট্রেলিয়া একা যাওয়ার রেকর্ড জীন ব্যাটেনের, ৫ দিন ২১ ঘণ্টা ৩ মিনিট।

### ভারতে অসামরিক বিমান-চালনা

ইম্পীরিয়াল এয়ারওয়েজ কোম্পানী পূৰ্ব হইতেই ইংল্যাণ্ড হইতে করাচীতে ডাক লইয়া আসিত, ১৯২৯ খৃঃ উহা দ্বিতীয় পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়। ১৯৩২ খৃঃ টাটা কোম্পানী করাচী-বোম্বাই-মাদ্রাজ লাইন খোলেন। ১৯৩৩ খৃঃ সিঙ্গাপুর পর্য্যন্ত ডাক লইয়া যাইবার জন্য ইণ্ডিয়ান ট্রান্সকন্টি-নেণ্টাল এয়ারওয়েজ কোম্পানী গঠিত হয়। ইণ্ডিয়ান গ্রাশনাল এয়ারওয়েজ কলিকাতা হইতে ঢাকা ও রেঙ্গুন যাওয়ার ব্যবস্থা করিয়াছিলেন কিন্তু ক্ষতির ফলে ১৯৩৫ খৃঃ উহা বন্ধ করা হয়।

ইউরোপে যাইবার তিনটি কোম্পানী হইয়াছে। ইম্পীরিয়াল এয়ারওয়েজ করাচী হইতে লণ্ডন (ক্রয়ডন) যায়; ইংল্যাণ্ডের কে-এল্-এম্ করাচী হইতে আম্‌ষ্টার্ডাম যায়; এবং ফরাসীদেশের এয়ার-ফ্রান্স করাচী হইতে প্যারিস যায়। কলিকাতা হইতে লণ্ডন যাওয়ার ভাড়া ছিল ১০৮ পাউণ্ড্ ( ১৪৫০ টাকা ), এখন হইবে ২৫ পাউণ্ড্ ( ১২৭৫ টাকা )।

ভারতবর্ষে আটটি ওড়া ক্লাব আছে, তাহারাষ্ট বিমানচালনা শিক্ষা দেয়। দিল্লীর এরোনটিক্যাল ট্রেনিং সেন্টারেও ৮০ জন ছাত্রকে শিক্ষা দেওয়ার ব্যবস্থা আছে, প্রত্যেকের শিক্ষার খরচ পড়ে ৬০০০ টাকা।

১৯৩৫-৩৬ খৃঃ ভারতে ৬৯৩৫ মাইল পথে এরোপ্লেন চলিত। ৪৩ খানা ব্যক্তিগত এরোপ্লেন ছিল। বিমানডাকে মোট ৮২২ টন ডাক ও ৯৮৩ জন যাত্রী বহন করে।

# অভিযান

## উত্তর মেরু

৬৬ই ডিগ্রী অক্ষাংশ অর্থাৎ যাহার উত্তরে আর গাছপালা জন্মায় না তাহার উত্তরে উত্তরমেরু প্রদেশ। ভারতবর্ষে আসিবার জন্য ইউরোপীয়েরা একটা পথ উত্তর-পশ্চিম দিকে খুঁজিতেছিলেন (North West Passage), সেই উপলক্ষ্যে তাঁহারা আমেরিকার মেরুপ্রদেশে প্রায় দুইশত অভিযান করেন। ক্যাবট্, ডেভিস, ফ্রাঙ্কলিন, হাডসন, চ্যান্সেলার, উইলোবি ও ফ্রাঙ্কলিন এই অভিযানকারীদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য। তাঁহাদের উদ্দেশ্য সফল না হইলেও তাঁহারা নূতন নূতন ভৌগোলিক তথ্য আবিষ্কার করেন। এদিকে উত্তরপূর্বদিকে আসিয়া নর্ডেনস্কিল্ড্ নরওয়ে হইতে জাপান পর্যন্ত আসিয়াছিলেন।

যথার্থ উত্তর মেরুর সন্ধানে যান নরওয়ের ফ্রিট্‌স্‌ গ্রান্সেন। তিনি ১৮৮৩-৮৬ খৃঃ তাঁহার 'ফ্রাম্' নামক :জাহাজে ৮৫°৫৫' অক্ষাংশ পর্যন্ত গিয়া সেখান হইতে ৮৬°৫' অক্ষাংশ পর্যন্ত কুকুরের গাড়ীতে যান। ১৯০০ খৃঃ ডিউক অফ্‌ আক্‌রুংনির দল গ্রান্সেন অপেক্ষা ২২ মাইল বেশী উত্তরে যাইতে সক্ষম হ'ন। তাঁহার অপেক্ষা ৩৫ মাইল অধিক যান আমেরিকার রবার্ট পিয়ারী, ১৯০৬ খৃঃ। অবশেষে পিয়ারী ১৯০৯ খৃঃ ১৫ই জানুয়ারী রওনা হইয়া ৬ই ফেব্রুয়ারী উত্তরমেরুতে অর্থাৎ ৯০° উত্তর অক্ষাংশে পৌঁছান। পরে আমেরিকার লেফ্টেন্যান্ট বার্ড (Byrd) ১৯২৬ খৃঃ ২ই মে ১৬ ঘণ্টার মধ্যে স্পিট্‌সবার্গেন হইতে মেরু প্রদক্ষিণ করিয়া ফিরিয়া আসেন, অবশ্য পায়ে হাঁটিয়া নয়, এরোপ্লেনে উড়িয়া। তাঁহার পরে আমুণ্ডসেন, এল্‌স্‌ওয়ার্থ, নোবাইলে প্রভৃতিও বিমানযোগে মেরুতে যান। ১৯২৮ খৃঃ নোবাইলের সংবাদ না

পাইয়া তাঁহাকে খুঁজিতে বাহির হইয়া আমুগুসেন নিরুদ্দেশ হ'ন।

সপ্তদশ শতাব্দী হইতে ১২০২ খৃঃ পর্য্যন্ত ২৪টি অভিযান হইয়াছিল ও তাহার মোট খরচ আনুমানিক: ৫০ লক্ষ পাউণ্ড।

অটো শ্মিট্‌এর নেতৃত্বে মেক্সিকোদেশে মানুষের বসবাসের ব্যবস্থা করিবার চেষ্টা রাশিয়া করিতেছে। এই দলের চেকালভ্ ও অপর দুই জন ১৮ই জুন ১৯৩৭ এরোপ্লেনে উত্তর মেক্স অতিক্রম করিয়া ২০শে জুন আমেরিকার ভ্যানকুভারে গিয়া পৌঁছান। পরে গ্রোভফ্ মস্কো হইতে সানজাসিস্তো বাইতে উত্তরমেক্স পার হইয়াছিলেন ( পৃ: ২২৫ )।

### দক্ষিণ মেক্স

দক্ষিণমেক্সের যাত্রীদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য প্রথম ক্যাপ্টেন স্কট। তিনি ১৯০৪ খৃঃ পূর্ব অভিযানকারীগণের অপেক্ষা ৩০০ মাইল বেশী দক্ষিণে যান। ১৯০৯ খৃঃ স্যার আর্নেস্ট্ শ্চাকল্টন মেক্স হইতে ১১১ মাইলের মধ্যে বাইতে সক্ষম হ'ন। ১৯১১ খৃঃ ১৬ই ডিসেম্বর নরওয়ের ক্যাপ্টেন রোয়াল্ড্ আমুগুসেন সর্বপ্রথম দক্ষিণ মেক্সে পৌঁছান। একমাস পরেই অর্থাৎ ১৮ই জানুয়ারী ১৯১২ ক্যাপ্টেন স্কটও মেক্সে পৌঁছান, কিন্তু ফিরিবার পথে তাঁহার মৃত্যু হয়। কম্যাণ্ডার বার্ড ১৯২২ খৃঃ এরোপ্লেনে লিটল্ আমেরিকা হইতে দক্ষিণ মেক্স গিয়া ১৯ ঘণ্টায় ফিরিয়া আসেন। ১৯৩৪ খৃঃ তিনি আবার দক্ষিণ মেক্স যান।

দক্ষিণমেক্স আবিষ্কারের মোট খরচ প্রায় ১২ লক্ষ পাউণ্ড।

### হিমালয়

হিমালয় পর্বতের অন্তত: ২০টি শিখর ২৪০০০ ফীটের অধিক উচ্চ। ইহার মধ্যে উচ্চতমটি নেপাল-তিব্বত সীমান্তে। তিব্বতী ভাষায় উহার নাম চোমোলুংমা, ইংরাজীতে বলা হয় এভারেস্ট্। ইহার উচ্চতা ২৯১৪১ ফীট্। রাধানাথ শিকদার ১৮৫২ খৃঃ ইহা আবিষ্কার করেন।

জরীপবিভাগের কর্তা সার জর্জ এভারেষ্টের নামে ইহার নামকরণ হয়।

এভারেষ্ট আরোহণের চেষ্টা ১৯২১ খৃঃ আরম্ভ হয়। হাওয়াড-বেরীর দল লাপ্কা-লা ( ২২০০০ ফীট ) পর্যন্ত উঠিয়া ফিরিয়া আসেন। ১৯২৪ খৃঃ ক্রমের অধীনে যে অভিযান হয়, সেই দলের নর্টন, সমারভেল ও ম্যালরী ২৩৯৮৫ ফীট পর্যন্ত উঠেন, ফিঞ্চ এবং ক্রস ২৭৫০০ ফীট পর্যন্ত পৌছাইয়াছিলেন। ঐ বৎসরই ক্রস দ্বিতীয়বার দল হইয়া যান। তাহার মধ্যে তিব্বতী শেরপা-জাতীয় কুলোবা ২৬৮০০ ফীট পর্যন্ত এবং নর্টন ও সমারভেল ২৮২০০ ফীট পর্যন্ত উঠিয়াছিলেন। ফলে নর্টন অন্ধ হইয়া যান এবং সমারভেলের বাকশক্তি লুপ্ত হয়। তাহার পরে অভিন ও ম্যালরী বাহিব হ'ন, তাহাদের দ্বারা ২৭৪০০ ফীট পর্যন্ত ওঠে, তাহারা নিজে আরও কতকটা উঠিয়া বরফের ধ্বস (avalanche) চাপা পড়িয়া মারা যান। এই অভিযানে ১৩ জন মারা যান, রংবাকে তাহাদের নামে স্মৃতিস্তম্ভ স্থাপিত আছে। ইহার পর হিউ রাটলেজের ১৯৩৩ ও ১৯৩৬ খৃষ্টাব্দের চেষ্টা বিফল হয়। মাতুষের পদচিহ্ন এখনও এভারেষ্ট-শিখরে পড়ে নাই। কিন্তু ১৯৩৩ খৃঃ ৩রা এপ্রিল লেডী হাউসটনের উদ্যোগে ফেলোজ্ এবং লর্ড ক্লাইডস্‌ডেল এরোপ্লেনে চড়িয়া এভারেষ্টের উপর উড়িয়া আসেন। ১৯৩৮ খৃঃ টিল্ম্যানের নেতৃত্বে পুনরায় এভারেষ্ট জয়ের চেষ্টা বিফল হইয়াছে।

হিমালয়ের অগ্রাগ্র শিখরের মধ্যে কাঞ্চনজঙ্ঘার ২৫০০০ ফীট পর্যন্ত উঠিয়াছেন বাউয়ের (Bauer) নামক একজন জার্মান, ১৯২২ খৃঃ। নাজা পর্বতে চড়িবার চেষ্টা তিনবার বিফল হইয়াছে ; মামারী (১৮৯৫) মার্কল্ ( ১৯৩৪ ) এবং হ্রিন ( ১৯৩৭ ), সকলেই ধ্বংস হইয়াছেন। স্মাইন্ড ১৯৩১ খৃঃ কামেট্ ( ২৫৪৪৭ ফীট ) ওঠেন। গ্রাহামব্রাউনের দলের টিল্ম্যান এবং ওডেল ১৯৩৪ খৃঃ নন্দাদেবীতে চড়েন (২৫৬৬০ ফীট)।

জাপানী মি: হোটা ১২৩৬ খৃ: নন্দাকোট উঠিয়াছেন ( ২২৫৬৬ ফীট ) ।

### আফ্রিকা

পঞ্চদশ শতাব্দীতে প্রধানত: পোর্টুগালের প্রিন্স হেনরী দি ভ্যাভিগেটোরের উद्यোগে আফ্রিকার উপকূলভাগে বহু অভিযান হয়। ডায়াজ্ ১৪৮৫ খৃ: প্রথম উত্তমাশা অন্তরীপ প্রদক্ষিণ করেন। ভাস্কোডাগামা সেই পথে ১৪৮৮ খৃ: ভারতে আসেন। আফ্রিকার ভিতরে নাইগার নদীর আশেপাশে নানা স্থান আবিষ্কার করেন মাক্সোপার্ক ( ১৭২৫-০৭ খৃ: )। ডেভিড্ লিভিংষ্টোন ১৮৪০ খৃ: তাঁহার ধর্মপ্রচারের অভিযান আরম্ভ করিয়া ভিক্টোরিয়া প্রপাত ও দক্ষিণ আফ্রিকার অনেক জায়গা আবিষ্কার করেন। পরে তিনি নিরুদ্দেশ হইলে স্ত্রী হেনরী ষ্ট্যানলী তাঁহাকে খুঁজিয়া বাহির করেন (১৮৭১), এবং পরে নীল নদের উৎপত্তি স্থান ও কঙ্গো নদীর বিষয়ে কতকগুলি তথ্য আবিষ্কার করেন।

### আমেরিকা

জেনোয়ানিবাসী ক্রিস্টোফেরো কলম্বো ( ইনিই কলম্বাস্ নামে পরিচিত ) ভারতবর্ষে আসিবার উদ্দেশ্যে স্পেনের রাজা ফার্ডিনাণ্ড ও রাণী ইসাবেলার সাহায্যে ‘মিনা’, ‘পিণ্টা’ ও ‘সান্টা মেরিয়া’ নামক তিনখানা জাহাজে ৩রা আগষ্ট ১৪৯২ খৃ: বাহির হইয়া ১২ই অক্টোবর সর্বপ্রথম আটলান্টিক পার হইয়া এখনকার স্থান স্তাল্ভাড়র নামক স্থানে নামেন। তিনি আমেরিকা মহাদেশে পৌঁছেন নাই। সে কাজ করেন আমেরিগো ভেস্পুচি (Vespucci) ( ১৪৯৯ খৃ: ), তাঁহার নামেই আমেরিকার নাম। **বিবিশ্ব**

অষ্টেলিয়া যান প্রথম ড্যাম্পিয়ার ( ১৬৮৫ ), পরে ক্যাপ্টেন কুক ( ১৭৭০ )। তিব্বত ও মধ্য-এশিয়াতে সুইডেনের স্বেন্ হেডিনের অভিযান ( ১৮৮৫-১৯১৫ খৃ: পর্যন্ত ) উল্লেখযোগ্য।

## উদ্ভাবন

	উদ্ভাবকের নাম	দেশ *	তারিখ
অণুবীক্ষণ	জ্যান্সেন	( ৮ )	১৫৯০
ইকমিক্ কুকার	ইন্দুমাধব মল্লিক		
ইলেক্ট্রিক বাতি	এডিসন	( ৭ )	১৮৭৮
ইলেক্ট্রিক ঘণ্টা	জে. হেনরী	( ৩ )	১৮৩১
ইস্পাত	বেসেমার	( ৩ )	১৮৫৮
ক্লোরোফর্ম	সিম্‌সন	( ৩ )	১৮৪৭
গ্যাসের আলো	মোয়ার্সা ও উইলসন		১৮৯২
গ্রামোফোন	এডিসন	( ৭ )	১৮৭৭
চশমা	ডি' স্পাইনা		১৮২৫
জলাতঙ্ক চিকিৎসা	লুই পাস্তুর	( ২ )	
জীবাণু প্রতিরোধক	লর্ড লিষ্টার	( ৩ )	১৮৬৭
ট্যাক্স ( যুদ্ধের )	স্মিট্টন	( ৩ )	১৯১৪
ডাইনামো	ফারাডে	( ৩ )	১৮৩১
ডিনামাইট	নোবেল	( ১০ )	১৮৬৭
দিয়াশলাই	সারিয়ার	( ২ )	১৮৩১
দূরবীক্ষণ	লিপারশে, জ্যান্সেন		
	এবং মেটিয়াস্	( ৮ )	১৬০৮

\* ( ১ ) জার্মানী ( ২ ) ফ্রান্স ( ৩ ) ইংল্যান্ড ( ৬ ) ইটালী ( ৭ ) আমেরিকা  
( ৮ ) হল্যান্ড ( ১০ ) সুইডেন।



নকল রেশম	শার্দোনে ( ২ )	১৮৮২
ফাউন্টেন পেন	ওয়াটারম্যান ( ৭ )	১৮৬৪
বারুদ	{ চীনদেশে	
	রোজার বেকন ( ৩ )	১৮২০
বাস্পীয় যন্ত্র	ওয়াট্ ও বোল্টন ( ৩ )	১৭৭৪
ম্যাজিক লঠন	কিচার	১৭ শতাব্দী
ম্যাঞ্জেটা রং	পার্কিন ( ৩ )	১৮৫২
মাইক্রোফোন	হিউজ্	১৮৭৮
মাইক্রোমিটার	গ্যাস্কয়েন	১৭ শতাব্দী
মেশিন গান	গ্যাটলিং ও লিউইস	১৮৬১
রিভল্ভার	কোন্ট্ ( ৭ )	১৮৩৫
রেডিয়াম	কুরী ( ২ )	১৯০৩
লাইফ্ বোট	লুকিন ( ৩ )	১৭৮৫
ষ্টেথোস্কোপ	লেনেক্ ( ২ )	১৮১৬
সেফ্ টী স্ক্র	গিলেট্ ( ৭ )	১৯০৪
সেফ্ টী ল্যাম্প	হাম্ফ্রী ডেভী ( ৩ )	১৮১০
সেলাইয়ের কল	{ থিমোনিয়ার ( ২ )	১৮৩০
	এলিয়াস হাউ ( ৭ )	১৮৪১
হাইড্রোপেন	কার্টিস ( ৭ )	১৯১১
হাইড্রলিক প্রেস্	ব্র্যামান	১৭৯৬
হারমোনিয়াম	ডি'বেইন	১৮৪০

ট্রিবা :—অপরাপর উদ্ভাবনের কথা যথাস্থানে বলা হইয়াছে ।

# বার্তা-বহন

## ডাকঘর বা পোস্ট-অফিস

রাস্তাঘাট ও যানবাহনের উন্নতির সঙ্গে সঙ্গে সংবাদ আদানপ্রদানের ব্যবস্থাও দ্রুত উন্নতি লাভ করিয়াছে। বিলাতে ১৬৫৭ খৃঃ সরকারী ডাকবিভাগের সৃষ্টি হয়, কিন্তু রেলগাড়ী প্রচলিত হওয়ার পূর্বে এই বিভাগ তত লোকপ্রিয় হইতে পারে নাই। তখন দূরত্ব অতুযায়ী চিঠির মাশুল লাগিত, কিন্তু ১৮৪০ খৃঃ সার রোয়াণ্ড হিলের আমলে ( তিনি ডাকবিভাগের কর্তা ছিলেন ) বিলাতে সকল চিঠিতেই মাত্র একপেনী মাশুল নির্দ্ধারিত হয়। ক্রমে ক্রমে পার্শেল পাঠান, রেজিষ্ট্রী, মানি-অর্ডার, সেভিংস ব্যাঙ্ক, বীমা, টেলিফোন, টেলিগ্রাফ প্রভৃতি বিভাগ ইহাতে খোলা হয়।

ভারতবর্ষে ১৯৩৫-৩৬ খৃঃ ২৩৬৯৫টি ডাকঘর ছিল। তাহারা ১১৮ কোটি দ্রব্য আদানপ্রদান করিয়াছে, তাহার মধ্যে ৪৩০ লক্ষ রেজিষ্ট্রী করা। ৬৯ কোটি টাকার ডাকটিকেট বিক্রয় হয়। ৪০৫ লক্ষ মানি-অর্ডারে ২৭৩ কোটি টাকা পাঠান হয়। ৩৩ লক্ষ ইন্সিগুর করা পদার্থ ডাকবিভাগের হাতে আসে, তাহার মূল্য প্রায় ২২৩ কোটি টাকা। ডাকঘরের সেভিংস ব্যাঙ্কে প্রায় ৩৫৩ লক্ষ লোকের ৬৭৩ কোটি টাকা জমা আছে। ঐ বৎসরে ডাকবিভাগের আয় ১১৪৭৫৭০০০ এবং ব্যয় ১১৪৭১০০০০ টাকা।

১৮৫৩ খৃঃ ভারতে প্রথম ডাকটিকেট প্রচলিত হয়। ১৯২৬ খৃষ্টাব্দের আগে ইহা বিলাত হইতে ছাপা হইয়া আসিত। এখন সকল ডাকটিকেট নাসিকে ছাপা হয়।

বর্তমানে চিঠি লিখিবার মাণ্ডল : পোষ্টকার্ড তিন পয়সা, খামে এক তোলা ওজন পর্য্যন্ত এক আনা, পরে প্রতি আধ তোলায় দুই পয়সা হিসাবে। কম মূল্যের টিকেট লাগান হইলে বা টিকেট একেবারেই না লাগাইলে পত্র বেয়ারিং (postage bearing) যায়, অর্থাৎ মাণ্ডল যত কম হইয়াছে চিঠি বিলি করিবার সময় তাহার দ্বিগুণ আদায় করা হয়। চিঠির ঠিকানা বা নামের ভুলে চিঠি বিলি করা অসম্ভব হইলে উহা ডেড্-লেটার অফিস নামক বিভাগে জমা হয়, এবং তথা হইতে সম্ভব হইলে প্রেরকের নিকট ফিরিয়া যায়।

সাধারণ ডাকমাণ্ডলের অতিরিক্ত তিন আনা দিলে পত্রাদি রেজিস্ট্রী করা যায়, ডাকবিভাগ উহার জন্ম বিশেষ দায়িত্ব লয়। রেজিস্ট্রী খরচের উপর ইন্সিওর করিবার খরচ দিলে যত টাকার জন্ম ইন্সিওর করা যায়, ঐ জিনিষ হারাইলে ডাকবিভাগ তত টাকা ক্ষতিপূরণ দিতে বাধ্য থাকেন। ইন্সিওরের হার প্রথম ১০০ টাকায় তিন আনা ও পরে ১০০০ পর্য্যন্ত প্রতি শত টাকায় অতিরিক্ত দুই আনা হিসাবে। রেজিস্ট্রী বা ইন্সিওর করা জিনিষে আরও এক আনা মাণ্ডল দিলে গৃহীতার নিকট হইতে রসিদ লইয়া তাহা প্রেরককে দেওয়া হয় (acknowledgment due)।

টাকা পাঠাইবার জন্ম যে বাবস্থা তাহাকে বলে মানি-অর্ডার। ১০ পর্য্যন্ত দুই আনা, তদুর্দ্ধে ২৫ পর্য্যন্ত চারি আনা, এবং তদুর্দ্ধে ৬০০ পর্য্যন্ত প্রতি ২৫ বা তাহার অংশের জন্ম চারি আনা হিসাবে মাণ্ডল দিতে হয়। তদুর্দ্ধে প্রতি ১০ টাকায় দুই আনা হিসাবে দিতে হয়।

ব্রিটিশ সাম্রাজ্যের মধ্যে যে কোনও স্থানে খামে পত্র লিখিতে প্রথম আউন্সে দশ পয়সা ও পৃথিবীর অন্যান্য স্থানে চৌদ্দ পয়সা লাগে। অতিরিক্ত প্রতি আউন্সে দুই আনা মাণ্ডল। মার্চ ১৯৩৮ হইতে

বিলাতের সকল চিঠিই এরোপ্পেনে যাইতেছে (all-up air mail) । বর্তমানে সপ্তাহে চারিবার এই বিমানডাক যায় ।

**ডাক টিকেট সংগ্রহ করা** (Philately) অনেকের সখ আছে । এই ঝাঁক ফ্রান্সে ১৮৬২ খৃঃ হইতে আরম্ভ । বিলাতের রয়াল ফিলাটেলিক সোসাইটি ১৮৬৯ খৃঃ ১০ই এপ্রিল স্থাপিত হয় । সম্রাট পঞ্চম জর্জের এবং ফিলিপ্ ফন্ ফেরারি নামক ভদ্রলোকের সংগ্রহ পৃথিবীখ্যাত । ১৯২২-২৫ খৃঃ ফিলিপের সংগ্রহের কতক অংশ প্রায় ৬০ লক্ষ টাকায় বিক্রয় হয় । সম্রাট পঞ্চম জর্জের সংগ্রহে একখানা নীল রং এর টিকেট আছে ( মরিশাস, ১৮৪৭ খৃঃ ), তাহা ১৯০৪ খৃঃ ১৪৫০ পাউণ্ড্ মূল্যে কেনা । ফিলিপের সংগ্রহের মধ্যে একখানা ১ সেন্টএর টিকেট ( ব্রিটিশ গিয়ানা, ১৮৫৬ খৃঃ ) ৭৩৪৩ পাউণ্ড্ ( অর্থাৎ প্রায় ১ লক্ষ টাকা ) দামে বিক্রয় হইয়াছিল ।

## টেলিগ্রাফ

প্রথম টেলিগ্রাফ যন্ত্র নির্মাণ করেন গউস এবং ওয়েবার (১৮৩৩ খৃঃ) । ১৮৩৬ খৃঃ হুস্টন্টোন এবং কুক এক কাঁটার যন্ত্র আবিষ্কার করেন । ক্রমে দুই কাঁটার যন্ত্র (Double needle instrument) বাহির হয় । ১৮৩৭ খৃঃ স্যামুয়েল মর্স্ এবং আলফ্রেড ভেল লেখক যন্ত্র (recording instrument) বাহির করেন । এই যন্ত্রে ঘড়ির মত এমন ব্যবস্থা আছে যাহাতে কাগজের ফিতাব উপর বর্ণমালার অক্ষরগুলি বিন্দু ও ক্ষুদ্ররেখার আকৃতিতে লেখা হইতে থাকে । মিনিটে এইভাবে ৬০ হইতে ১০০ শব্দ পাঠান যায় । টেলিগ্রামে ছবি পাঠান'র কৌশলও নূতন আবিষ্কৃত হইয়াছে ।

ভারতবর্ষে প্রথম টেলিগ্রাফ লাইন করা হয় ১৮৫১ খৃঃ ডাঃ ওশ'নেসীর

চেষ্টায়, কলিকাতা হইতে ডায়মণ্ডহারবার। অত্যাশ্চর্য্য কতকগুলি শাখা লাইন সহ ইহার মোট দৈর্ঘ্য ছিল ৮২ মাইল। ১৯৩৬ খৃঃ ৩১ মার্চ তারিখে মোট ১০০০৪৪৪ মাইল টেলিগ্রাফ লাইন ছিল। তাহাতে তার লাগিয়াছে মোট ৪৯০৬৭৬ মাইল। টেলিগ্রাফ অফিস ছিল ৪৩০৩টী। ১৯৩৫-৩৬ খৃঃ টেলিগ্রামের সংখ্যা ছিল এই :—

	সাধারণ	সরকারী	সংবাদপত্রের
দেশী	১৩৫২০৮৩১	৮৪৪২২৪	৬৩১৪২৭
বিদেশী	২১৪৫২২৫	২২২২০	৭৯৮০৮

সমুদ্রের অপর পারে খবর পাঠাইবার জগ্ন জলের তলায় কেবল্ (Cable) অর্থাৎ তার পাতা হইয়াছে। মর্স ১৮৪৫ খৃঃ প্রথম ইহার প্রস্তাব করেন। প্রথম কেবল্ পাতা হয় ১৮৫০ খৃঃ, ডোভার হইতে ফ্রান্স। পরে ১৮৫৮ খৃঃ প্রথম আটলান্টিক কেবল্ পাতা হয়। উহা আয়ারল্যান্ডের ভ্যালেনশিয়া হইতে আমেরিকার নিউফাউণ্ডল্যান্ড পর্যন্ত ২৫০০ মাইল বিস্তৃত। বর্তমানে ইউরোপ ও আমেরিকার মধ্যে মোট ১৬টী কেবল্ পাতা আছে।

## টেলিফোন

গ্রাহাম্ বেল্ ১৮৭৬ খৃঃ এই যন্ত্র উদ্ভাবন করেন, কিন্তু অল্পদিন যাবৎ ইহার অধিক প্রচলন আরম্ভ হইয়াছে। এই যন্ত্রে কথা বলিলে একটী পাতলা ধাতুনির্মিত পদা সেই শব্দে কাঁপিয়া যে বৈদ্যুতিক তরঙ্গ উৎপন্ন করে তাহা তারের দ্বারা বাহিত হইয়া অপর প্রান্তে যে ব্যক্তি শুনিতোছে তাহার কাণের কাছে ধাতুময় পদায়া অল্পরূপ বৈদ্যুতিক তরঙ্গ তুলিয়া ঐ শব্দ সৃষ্টি করে। তাহাতেই কথা শোনা যায়।

আমাদের দেশে প্রথম টেলিফোন প্রচলিত হয় ১৮৮১-৮২ খৃঃ।

সেই সময় ওরিয়েন্টাল টেলিফোন কোম্পানী সরকারী লাইসেন্স পাইয়া কলিকাতা, বোম্বাই, মাদ্রাজ, করাচী ও রেঙ্গুনে টেলিফোন বসান। এখন কলিকাতা হইতে ভারতবর্ষের প্রায় সকল প্রধান সহরেই টেলিফোনে কথা বলা যায়। এই সব লাইনকে ট্রান্স লাইন বলে। তিন মিনিট কথা বলিতে দিল্লী ৮৥০ টাকা, মাদ্রাজ ৮৮৮/০ ও বোম্বাই ১০৮ টাকা লাগে। বোম্বাই হইতে লণ্ডনের সহিত টেলিফোনের কথা বলিবার ব্যবস্থা হইয়াছে ১লা মে, ১৯৩৩ খৃঃ। ইহা হইল বেতার বা রেডিও টেলিফোন। ইহাতে ভাবতবর্ষ হইতে ইংল্যাণ্ডে কথা বলিতে তিন মিনিটে ৬০ টাকা, নিউইয়র্কে কথা বলিতে ৮৮ টাকা লাগে।

পৃথিবীতে যত টেলিফোন আছে তাহার অর্ধেক এক আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে আছে। লণ্ডন সহরে দশ লক্ষ টেলিফোন আছে। পৃথিবীর দীর্ঘতম টেলিফোন (এবং টেলিগ্রাফ) লাইন মস্কো হইতে খাবারোভ্‌স্কি পর্যন্ত (৫৩০০ মাইল) শীঘ্রই পাতা হইবে। ভ্যাটিকান প্রাসাদের টেলিফোনের মধ্যে পোপের নিজের ব্যবহারের জন্য যে রত্নখচিত সোনার রিসীভার-যন্ত্র আছে তাহার মূল্য প্রায় ৫৫০০০।

কোনও কোনও ধাতু আলোক-তরঙ্গ স্পর্শে বিশেষ প্রকারের বিদ্যুৎ-তরঙ্গ সৃষ্টি করিতে পারে। ঐ বিদ্যুৎ-তরঙ্গ যন্ত্রসাহায্যে ধরিয়া বিপরীত প্রক্রিয়ায় উহাকে আলোক-তরঙ্গে পরিণত করিতে পারিলেই ঐ আলোক-তরঙ্গ যেখান হইতে আসিয়াছে তাহার চিত্র দেখা যায়। টেলিফোন যন্ত্রের সাহায্যে অথবা স্বতন্ত্রভাবে এইরূপ চলন্ত ঘটনার ছবি দেখাইবার যন্ত্র আবিষ্কার করেন আমেরিকার সি-এফ-জেফ্রিস এবং ইংল্যাণ্ডে জে-এল-বেয়ার্ড, ১৯২৫ খৃঃ। ইহাকে **টেলিভিশন** বলে।

## বেতার বা রেডিও

আচার্য্য শ্রর জগদীশচন্দ্র বসু (১৮৫৮-১৯৩৮) সর্বপ্রথম ১৮৯৫ খৃঃ কলিকাতা টাউন হলে বিনা-তারে বিদ্যুৎপ্রেরণ-বিষয়ক কতকগুলি পরীক্ষা দেখাইয়াছিলেন। অদৃশ্য বিদ্যুতের টেউ বিনা তারে দুইটা কক্ষ ভেদ করিয়া তৃতীয় কক্ষে একটা লোহার গোলা নিক্ষেপ করিল, পিস্তল আওয়াজ করিল এবং বারুদস্তূপ উড়াইয়া দিল। কিন্তু যিনি বেতার-বার্তা-আবিষ্কারকের সম্মান পাইয়া থাকেন, তাঁহার নাম মার্কু ইন্স গুগ্লিয়েল্মো মার্কনি (Marchese Guglielmo Marconi)। ইংল্যাণ্ডে কর্ণওয়ালের পোলটু (Poldhu) নামক স্থান হইতে প্রেরিত 'S' অক্ষরটি তিনি নিউকাউণ্ডল্যাণ্ডে বসিয়া ১২ ডিসেম্বর ১৯০১ তারিখে বেতারযন্ত্রে ধরেন। তখন হইতেই বেতারের প্রসার হইতে থাকে।

ইহার নামক একটা স্বল্প বায়ব্য পদার্থ বিশ্বে ছড়াইয়া আছে। বিদ্যুৎ প্রবাহের দ্বারা ইহাতে কোনও তরঙ্গ তুলিলে তাহা সেকেণ্ডে ১৮৬০০০ মাইল বেগে ছড়াইয়া পড়ে। মাইক্রোফোন নামক যন্ত্রে কোনও শব্দ লাগিলে তাহা যে বিদ্যুৎপ্রবাহ সৃষ্টি করে, তাহাতেই এই তরঙ্গ উঠে। পরে পুনরায় ঐ তরঙ্গ ধরিয়া তাহাকে শব্দে রূপান্তরিত করিবার যন্ত্রের সাহায্যে শব্দে পরিণত করা যায়।

দেশদেশান্তরে সংবাদ প্রেরণের জন্য, বিশেষতঃ সমুদ্রস্থিত জাহাজের সুবিধার জন্য, বেতার টেলিগ্রাফ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। আজকাল ইহার সাহায্যে নানারূপ আমোদপ্রমোদ বিলাইবার ব্যবস্থা হইয়াছে, ইহার নাম ব্রডকাষ্টিং। আমাদের দেশে গভর্ণমেন্ট এ ব্যাপার আরম্ভ করিয়াছেন ১৯৩০ খৃঃ। দিল্লীতে ইহার বড় অফিস, মিঃ ফীল্ডেন তাহার কর্তা বা ডিরেক্টর। কলিকাতার ব্রডকাষ্টিং অফিস গাষ্টি'ন প্লেসে। এই সব স্থান হইতে নিদিষ্ট সময়ে গীতবাণ, অভিনয়, বক্তৃতা,

সংবাদ ইত্যাদি পাঠান হয়, যাহার শুনিবার যন্ত্র আছে সে উহা যন্ত্রে ধরিয়া শোনে। ইহার জন্য লাইসেন্স লাগে বছরে দশ টাকা।

অতি দূর দেশে সংবাদ বেতारे পাঠাইতে বিশেষ শক্তিশালী বিদ্যুৎ-তরঙ্গ সৃষ্টি করিতে হয়। তাহার জন্য ঘাঁটি (Beam Station) ভারতবর্ষে আছে পুনা এবং ধোন্দ সহরে। ২৩শে জুলাই ১৯২৭ ইহা স্থাপিত হয়। তরঙ্গ পাঠাইবার তার আছে ২৮৭ ফীট উঁচু খুঁটির মাথায়। বিলাতে স্কেন্‌নেস্ এবং গ্রিন্‌স্বিতে বিদেশ হইতে প্রেরিত সংবাদ ধরিবার বন্দোবস্ত আছে।



# খেলা-ধূলা

## ওলিম্পিক্ খেলা

প্রাচীন গ্রীসে দেবতাদের বাসভূমি বলিয়া গণ্য ওলিম্পাস পাহাড়ের তলায় দেবতাদের সম্মানার্থে যে খেলাধূলা হইত, তাহাকে ওলিম্পিক্ খেলা বলা হইত। ৭৭৬ খৃঃ পূঃ হইতে চলিয়া ৩৯৬ খৃঃ অব্দে এই খেলা বন্ধ হইয়া যায়, পরে ১৮৯৬ খৃষ্টাব্দে ব্যারন কুবার্ত্তী-র (Coubertin) উদ্যোগে আবার আরম্ভ হইয়া চারি বৎসর অন্তর একবার করিয়া খেলা হইয়া আসিয়াছে। আগামী ১৯৪০ খৃঃ এই খেলা ফিন্‌ল্যান্ডের হেলসিংকোন্সে হইবে। ওলিম্পিক্ কমিটির বর্ত্তমান প্রেসিডেন্ট কাউণ্ট লাটুর। ১৯৩৬ খৃঃ বার্লিনের ওলিম্পিক্ খেলার ফল নীচে দেওয়া হইল :—

[ সংক্ষেত্ : (১) আমেরিকা (২) গ্রেটব্রিটেন (৩) জাপান (৪) ফিন্‌ল্যান্ড (৫) জাপান (৬) নিউজীল্যান্ড (৭) হল্যান্ড (৮) ফ্রান্স (৯) হাঙ্গেরী দেশের লোক

(ক) ওলিম্পিক্ রেকর্ড (খ) পৃথিবীর রেকর্ড। ]

দৌড়	১০০ মটার—	জোস ওয়েনস্ (১)	১০.৩ সেক (খ)
২০০	”	ঐ	২০.৭ ” (ক)
৪০০	”	উইলিয়ামস্ (১)	৪৬.৫ ”
৮০০	”	উড্রাফ্ (১)	১১২.৯ ”
১৫০০	”	লাভলক্ (৬)	২২৭.৮ ”
৩০০০	”	আইসোহোলো (৪)	৫৪৩.৪ ” (ক)
৫০০০	”	হেকাট (৪)	৮৬২.২ ” (ক)
১০০০০	”	সাল্মিনেন (৪)	১৮১৫.৪ ”

হাড'ল্ :	১১০ মিটার—	টাউন্স (১)	১৪'২ সে:
	৪০০ "	হাডিন (১)	৫২'৪ "
রীলে :	৪০০ "	আমেরিকা	৩৯'৮ "
	১৬০০ "	বুটেন	১৮২ "
ম্যারাতন (২৬ মাইল ৩৮৫ গজ)	কিটি সন্ (৫)	২ ঘ ২২ মি: ১২'২ সে:	
হাঁটা :	৫০০০ মিটার	ভাইটলক্ (২)	৪ ঘ: ৩০ মি: ৫১ সে: (ক)
হাইজাম্প্		জন্সন (১)	২'০৩ মিটার (৬'৮")
লংজাম্প্		জেসিওয়েন্স (১)	৮'০৬ " (২৬'৬") (ক)
পোলভল্ট		মেডোজ (১)	৪'৩৫ " (১৪'৩") (ক)
গোলা ছোঁড়া		অয়ল্কে (৩)	১৬'২০ " (৫৩'১") (ক)
হামার "		হাইন (৩)	৫৬'৪২ " (১৮৫'৪") (ক)
ডিস্কাস "		কার্পেন্টার (১)	৫০'৪৮ " (১৬৫'৭") (ক)
জ্যাভেলিন ছোঁড়া		ষ্টোয়েক (৩)	৭১'৮৪ " (২৩৫'৮")
হপ্-ষ্টেপ্-ম্যাণ্ড-জাম্প		তাজিমা (৫)	১৬ মিটার (৫২'৫") (খ)
সস্তুরণ :	১০০ মিটার	সিক্ (২)	৫৭'৬ সে:
	৪০০ "	মেডিকা (১)	২৮৪'৫ সে: (ক)
	১৫০০ "	টেরাডা (৫)	১২ মি: ১৩'৭ সে:
	৮০০ "রীলে	জাপানী দল	৮ মি: ৫১'৫ সে: (খ)
সাইক্ল :	১০০০ "	ভ্যান্ডলীট (৭)	১ মি: ১২ সে: (ক)
	১ লক্ষ "	শাপাতিয়ে (৮)	১ ঘ: ৩৩ মি: ৫ সে:

পোলো—আব্রুজনি

হকি—ভারতবর্ষ ( মোট ৩৬ গোল দেয়, ১ গোল খায় )

ফুটবল—ইটালী

বাস্কেটবল—আমেরিকা

## ওয়াটার পোলো

যে জলে ওয়াটার পোলো খেলা হয় তাহাতে জল ৩ ফীটের কম গভীর হইবে না। ২০ ফীট তফাতে ১০ ফীট চওড়া গোল থাকিবে। খেলার জায়গা হইবে ৬০ ফীট চওড়া। ৭ জনের দল। ১৪ মিনিট খেলা হয়। হাত অথবা মাথা দিয়া গোল দেওয়ার নিয়ম। হাটা অথবা কিছু পরিমাণ ভাসা চলিবে না।

## কুস্তি

‘অল-ইন (all-in) কুস্তিতে সকল প্যাচই চলে। ক্যাচ-ম্যাজ-ক্যাচ-ক্যান (catch-as-catch-can) প্রথায় লাধি মারা, আঘাত করা বা শ্বাসবন্ধ করা চলে না। গ্রীকো-রোমান প্রথায় প্রতিপক্ষের দুই কাঁধ মাটিতে ঠেকাইলেই জিৎ হয়। ভারতীয় প্রথায় অনেক বিদিনিষেধ আছে। জাপানী স্তম্ভে কুস্তিতে পা ছাড়া অস্ত্র কোনও অস্ত্র নাটিতে ঠেকাইলেই হার হইবে। জাপানী জুজুংস কুস্তিতে যন্ত্রণা দেওয়া বা জখম করিয়া দেওয়ার প্রথা আছে, তবে জুজুংসের প্যাচে আত্ম-রক্ষার উপায়ই বেশী শিখান হয়।

পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ কুস্তিগীর পাটিয়ালা রাজার সভার গামা পালোয়ান। ইমাম বক্স, গুজা, গোলাম মহম্মদ, কাবু প্রভৃতিও বিশ্ববিখ্যাত পালোয়ান। বাঙ্গলা দেশের মধ্যে ঢাকার পার্থনাথ বাবু, মোহহং স্বামী (শ্রামাকান্ত বন্দ্যোপাধ্যায়), ‘ভীম’ ভবানী, ও গোবর বাবুর নাম (যতীন্দ্রচন্দ্র গুহ) বিশেষ উল্লেখযোগ্য। বিদেশী পালোয়ানগণের মধ্যে গচ, হাকেনস্মিট, ‘ট্র্যাংলার’ লিউইস, এডমাণ্ড ক্রেমার ও বিস্কোর নাম এ দেশে অধিক পরিচিত। ১৮২২ খৃঃ হইতে ১৯৩৭ খৃঃ মধ্যে ইউরোপীয়দের সহিত ভারতীয়দের মোট ১৬৯টি কুস্তি হইয়াছে, তাহার

মধ্যে মাত্র ৪ বাজি ভারতীয়েরা হারিয়াছে। স্বাকেন্স্টিট দুই বাজি, লিউইস গোবর বাবুর সঙ্গে এক বাজি এবং ক্রেমার ওজা পালোয়ানের সঙ্গে এক বাজি জিতিয়াছিলেন।

## ক্রিকেট

ক্রিকেট বলের বেড় ৮ $\frac{১}{২}$  ইঞ্চ থেকে ৯ ইঞ্চির মধ্যে, আর ওজন ৫ $\frac{১}{২}$  থেকে ৫ $\frac{৩}{৪}$  আউন্স। ৮ ইঞ্চ জায়গা জুড়িয়া ষ্টাম্প তিনটি বসান হইবে, উচ্চ থাকিবে ২৭ ইঞ্চ। একত্র তিনটি ষ্টাম্পকে বলে উইকেট। উইকেটের মাথায় দুইটি কাঠি বসান থাকে, তাহাকে বলে বেল। ২২ গজ তফাতে দুইটি উইকেট বসান হয়। উইকেটের চারি ফাঁট সামনে একটা দাগ (popping crease) থাকিবে। ছয়বার করিয়া বল দেওয়াকে এক 'ওভার' বলে, দুই দিক্ হইতে পর পর এক এক ওভার করিয়া বল দিবার নিয়ম (আজকাল আট বলে এক ওভার ধরা হইবে তাহার চেষ্টা চলিতেছে)। উইকেটের সামনে দাঁড়াইয়া শরীর দিয়া বল ঠেকাইলে তাহাকে আউট হইতে হয়, তাহাকে বলে l-b-w (অর্থাৎ leg-before-wicket)। যদি প্রথম দলের প্রথম ইনিংসে দ্বিতীয় দলের প্রথম ইনিংস অপেক্ষা দুই দিনের খেলায় ১০০, তিন দিনের খেলায় ১৫০ অথবা ৪ দিনের খেলায় ২০০ রান বেশী হয়, তাহা হইলে প্রথম দল দ্বিতীয় দলকে তখনই তাহাদের দ্বিতীয় ইনিংস খেলিতে বাধ্য করিতে পারে, ইহাকে বলে 'ফলো-অন' (follow-on)।

প্রথম ভারতীয় ক্রিকেট দল — বোম্বাই পার্শী (১৮৪৮ খৃঃ)।

কলিকাতায় প্রথম খেলা — ১৮০৪, ১২শে জাগুয়ারী,

জ্যেষ্ঠ ইণ্ডিয়া কোম্পানীর কেরাণীদের মধ্যে।

সব চেয়ে জোরের মার — ১৭৫ গজ, রেভারেণ্ড ফেলোজ্।

সব চেয়ে বেশী সেঞ্চুরী	—	১২৭টা, জ্যাক হব্‌স্‌।
" " রাণ (১ বৎসরে) —		৩৫১৮, হেঙ্গয়ার্ড।
" " " (১ ইনিংসে) —		৭৫২, ব্র্যাডম্যান।
" বেশী রাণ (১ খেলায়) —		১২৮২, নিউ সাউথ ওয়েলস।
" তাড়াতাড়ি রাণ —		২০ মিনিটে ১৮২, ড্যালেষ্টন।
" বড় ইনিংস —		১১০৭ রাণ, ১৬স্টোবিয়া টিম।

বিলাতে যান প্রথম ভারতীয় দল — পূর্বা ১৮৮৬ ও ১৮৮৮।

মিলিত ভারতীয় দল বিলাতে যান প্রথম—১৯১১ খৃঃ, কাপ্পেন, পাটি-  
দ্বারার মহারাজা। জিঃ ৬, ড্রঃ ২, হারঃ ৫।

ভারতে খেলিতে আসেন বিলাতের দল—ভারনের দল ( ১৮৮২-২০ )।

লর্ড হক্‌ এর দল ( ১৮৯২-৩ )। অক্সফোর্ড ইউনিভার্সিটি  
অথলেটিক্‌স্‌ ( ১৯০২-৩ )। M-C-C অর্থাৎ Maryle-  
bone Cricket Club, ১৯২৬, ( কাপ্পেন, গালগান )  
১৯০৪ লর্ড টোমসনের দল ( ১৯০৭ )।

টেস্ট খেলা—( ১ ) ইংল্যান্ড বনাম অস্ট্রেলিয়া—আরম্ভ ১৮৭৬-৭৭। অস্ট্রে-  
লিয়ায় ৭৭টি, ইংল্যান্ডে ৬৬, মোট ১৪৩। ইংল্যান্ড জেতে  
৫৫, অস্ট্রেলিয়া ৫৭, ড্রঃ ৩১। সবচেয়ে বড় ইনিংস ২০৩ রাণ  
( ৭ উইকেট, ইংল্যান্ড, ১৯০৮ ) ; সবচেয়ে ছোট, ৩৬ রাণ  
( অস্ট্রেলিয়া ১৯০২ )। এ পর্যন্ত তিন জন ভারতীয় এই  
খেলায় খেলিয়াছেন, রণজিৎসিংহী, পাটাউড়ির নবাব ও  
দলীপ সিংহী। টেস্ট মাঠে সবচেয়ে বেশী রাণ করিয়াছেন  
( এক ইনিংসে ) হাটন, ৩৬৪ ( ১৯০৮ খৃঃ )।

( ২ ) ইংল্যান্ড-দক্ষিণ আফ্রিকা—আরম্ভ ১৮৮৮-৮৯।

ইংল্যান্ডে ২১, আফ্রিকায় ৩৮, মোট ৫৯। ইংল্যান্ডে

জ্যেতে ২৮, আফ্রিকা ১২, ডু ১৯। সবচেয়ে বড় ইনিংস ৫৩৬ রান (৬ উইকেট, ইংল্যান্ড, ১৯৩৫), সবচেয়ে ছোট, ৩৯ রান (১৮৯৫-৯৬, দক্ষিণ আফ্রিকা)।

(৩) ইংল্যান্ড-ভারতবর্ষ—স্বাক্ষর ১৯৩২।

১৯৩২—ইংল্যান্ডে খেলা হয়; ইংল্যান্ড ২৭৯ স ১৭৫ (৮ উইকেট), ভারতবর্ষ ১৮৯ স ১৮৭।

১৯৩৩-৩৪—ভারতবর্ষে খেলা হয়; বোম্বাই, ইংল্যান্ড ৪৩৮ স ৪০ (১ উইকেট), ভারতবর্ষ ২১৯ স ২৫৮; কলিকাতায়, ইংল্যান্ড ৪০৩ স ৭ (২ উইকেট), ভারতবর্ষ ২৪৭ স ২৩৭ (৬ হয়), মাদ্রাজে, ইংল্যান্ড ৩৮৫ স ২৬১ (৭ উইকেট), ভারতবর্ষ ১৪৫ স ২৪৯।

১৯৩৬—ইংল্যান্ডে খেলা হয়, ১ম খেলায়, ইংল্যান্ড ১৩৪ স ১০৮ (১ উইকেট), ভারতবর্ষ ১৮৭ স ২৩, দ্বিতীয় খেলায়, ইংল্যান্ড ৫৭১ (৮ উইকেট) ভারতবর্ষ ২০৩ স ৩৯০ (৫ উইকেট), ডু; তৃতীয় খেলায়, ইংল্যান্ড ৬৭১ (৮ উইকেট) স ৬৪ (১ উইকেট) ভারতবর্ষ ২২২ স ৩১২।

অষ্ট্রেলিয়া ১৮৮২ খ্রঃ টেস্ট খেলায় জেতে। তখন 'ম্পোর্টিং টাষ্টম্‌স' কাগজে ঠাট্টা করিয়া লেখে যে হংরাডী ক্রিকেট্‌ মারা গিয়াছে, অষ্ট্রেলিয়াতে তাহার চিত্তাভ্যাস লইয়া যানিয়া হইবে। তখন হইতে টেস্ট খেলার পুরস্কার যে কাপ তাকে বলা হয় The Ashes (চিত্তাভ্যাস)।

### গল্‌ফ্‌

গল্‌ফ্‌ খেলায় প্রথমে টী-ডিং গ্রাউণ্ড হইতে অর্থাৎ এক কাঠগায় একটা ছোট্ট উঁচু জমিয়ার উপর বল বসাইয়া সেই কাঠগা হইতে

খেলা আরম্ভ হয়। ঐ বলটাকে একটা ষ্টিকের ঘায়ে একটা নির্দিষ্ট গর্ভে লইয়া ফেলিতে যাত্রার সবচেয়ে কম বার মারিতে হইবে সেই জিতিবে।

### ঘোড়দৌড়

বিলাতী নিয়মে ঘোড়দৌড়কেও খেলার মধ্যে গণ্য করা হয়। ঘোড়ার উপরে বাজী ধরাই এ খেলার দর্শকদের প্রধান আনন্দ।

বিলাতে ডার্বী ক্লাস পৃথিবীবিশ্বাস্য। প্রথম দৌড় হয় ১৭৮০ গুঃ। পুরস্কার ২৪০০ পাউণ্ড। ১ মাইল ৪ ফার্লং ৩২ গজ দৌড়াইতে হয়। ১৯৩০ হইতে ১৯৩৮ গুঃ পর্য্যন্ত যথাক্রমে ‘আগা খাঁর ‘ব্লেনহিম’, মিঃ ডেক্সারের ‘ক্যামেরোনিয়ান’, মিঃ ওয়াল্‌সের ‘এপ্রিল-দি-ফিফ্থ,’ লর্ড ডাব্লী ‘হাইপেরিয়ন,’ রাজপিন্সার মহারাজার ‘উইল্ডসব ল্যাড,’ আগা খাঁর ‘বাহ্ রাম,’ আগা খাঁর ‘মাহমুদ,’ মিসেস মিলারের ‘মিড্‌ডে-সান,’ এবং মঁসিয়ে ভল্টেরার ‘বোয়া কসেল’ এই বাজী জিতিয়াছে। ১৯৩১ ও ১৯৩৩ গুঃ রেকর্ড সময় লাগে, ২ মিনিট ৩৪ সেকঃ।

কলিকাতার ঘোড়দৌড় মাঠ ১৮১২ গুঃ তৈরী। ইহার বেড ১ মাইল ৫ ফার্লং ৫৮ গজ। এখানকার সবচেয়ে বড় বাপার বড়দিনে ডাইস রয়জ কাপ। ১৮৫৮ গুঃ আরম্ভ হয়, সেবার ‘নীরো’ প্রথম হয়। পুরস্কার ৫০০০০ টাকা, দৌড় ১½ মাইল। ‘অব্রহাম উইলিয়াম’ (১৯২৩, ১৯২৪ ১৯২৫ গুঃ), ষ্টার অফ ইটালী (১৯২২, ১৯৩০, ১৯৩৩), নাইট্‌জাব (১৯৩১), মঁস-আমে (১৯৩২), ইথিক্স (১৯৩৪) ম্যাস্-ডি-অস্টিবিস্ (১৯৩৫, ১৯৩৬) এবং ফাষ্টমেন্ট (১৯৩৭) এই দৌড় জেতে।

যতদূর জানা যায়, ‘কল্‌ বয়’ (Call Boy) নামক ঘোড়া (১৯২৭ ডাব্বী বিজয়ী) সবচেয়ে বেশী দামে বিক্রী হয়, ৬০০০০ পাউণ্ড অর্থাৎ প্রায় ৮ লক্ষ টাকায়।

## টেনিস

ঘাসজমি, বাধান জায়গায় বা চুড়ির তৈরী মেঝের ওপর টেনিস খেলা হয়। ঘাস জমিতে খেলায়, অর্থাৎ লন্-টেনিসে, মাঠের সাপ ৭৮ ফীট্ লম্বা এবং ২৭ ফীট্ (দু'জনে খেলিলে) অথবা ৩৬ ফীট্ (৩ জনে খেলিলে) চওড়া। মাঝখানে একটা জাল টানান' থাকিবে, সাড়ে তিন ফীট্ উঁচুটির মাথায়। চওড়ার দিকের লাইনকে বলে বেস-লাইন। বেসলাইন দু'টি হইতে ১৮ ফীট্ দূরে হইবে সাভিস লাইন; স্থানান্তরিত একটা দাগ দিয়া তাহাদের যোগ করা হইবে। ১০।২০।৩০।৪০।৫০ এই ৫ পয়েন্টে গেম্, ও একপক্ষ ৬য় গেম্ নিতে পারিলেই এক সেট্ খেলা হয়। তিন অথবা পাঁচ সেটে খেলা শেষ হয়।

বিলাতে উইম্বল্ডনে পৃথিবীর সবচেয়ে বড় টেনিস প্রতিযোগিতা হয়। পুরুষদের মধ্যে জেতন : ১২৩০—টিল্ডেন, ১২৩১—উড, ১২৩২ ভাইন্স, ১২৩৩—ক্রফোর্ড, ১২৩৪, ১২৩৫ ও ১২৩৬—পেরী, ১২৩৭—বাক। মেয়েদের মধ্যে জেতন : ১২৩০—হেলেন উইল্ন্স; ১২৩১—ফ্লুলাইন আউসেম, ১২৩২, ১২৩৩, ১২৩৫—হেলেন উইল্ন্স; ১২৩৪, ১২৩৭—ডোরোথী রাউণ্ড, ১২৩৬—হেলেন জ্যাকব্ন্স। এ ছাড়া ১২৩৭ পুঃ ডব্লুসে জিতিয়াছেন বাক্, ৬ ম্যাকো, মিকসড-ডব্লুসে বাক্ ও এলিস ম্যাক্ এবং লেডিজ ডব্লুসে মাদাম ম্যাথিউ ও মিস ইয়র্ক।

ওয়াশ্টংটন কাপ লইয়া প্রতিযোগিতা হয় কেবলমাত্র আমেরিকা ও বিলাতের মেয়েদের মধ্যে।

ডেভিস কাপ লইয়া জাতিদের মধ্যে টেনিস প্রতিযোগিতা হয়। আমেরিকা এ পর্যন্ত জিতিয়াছে ১১ বার (১২০০-০২, ১২১৩, ১২২০-২৬), বিলাতী দল জিতিয়াছে ৮ বার (১২০৩-০৬, ১২১২, ১২৩৩-৩৫), অষ্ট্রেলিয়া ৭ বার (১২০৭-১১, ১২১৪, ১২১২) এবং ফ্রান্স ৬বার (১২০৭-৩২)।



ভারতবর্ষে চ্যাম্পিয়ন হইয়াছেন : ১২৩১-৩৩, ডি এন কাপুর ; ১২৩৪, সোহনলাল, ১২৩৬, মেনজেল ; ১২৩৭, ই ভি বব্। মেয়েদের মধ্যে মিস্ স্যান্ডিসন ( ১২২২-৩০, ১২৩২-৩৫ ) ও নীলা রাও ( ১২৩১, ১২৩৬-৩৭ ) চ্যাম্পিয়ন হইয়াছেন।

পেলাব জ্ঞান যাহারা পয়সা নেন (professional) তাহাদের এই সব পেলাতে নামিতে দেওয়া হয় না, তাহাদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কোশে, ভাইনস এবং সজ্জান লেংলেন।

## তাস

অতি প্রাচীনকালে ভারতবর্ষে গোল আকারের তাস ব্যবহার হইত। চীনদেশে ১১২০ খৃঃ রাজা সেউন-হো তাস পেলাব প্রবর্তন করেন। আরবদের নিকট হইতে এই খেলা ইটালীতে লোকেরা শিখিয়া লয় ( ১৪শ শতাব্দী )। প্রথমে তাসে ঘণ্টা, পাতা, স্কুগাচেব ফল ইত্যাদি আঁকা থাকিত। পরে জহকানোয়াব ৬ মাস্থমেব ছবি আসে। তাহেব তাসের ছবি রাজা অষ্টম হেনরীর ছবি। ব্রিজ্ পেল, রাশিয়া দেশের বিবচ নামক একজনকে নামে হইয়াছে বলিয়া শোনা যায়।

## দাবা

প্রবাদ এই যে রাবণের আমোদেব কল্প বাণী মন্দোদরী এই খেলা ব্যাতির করেন। যুদ্ধেব মত চতুরঙ্গ বলে। অশ্ব, গজ, রথ, পদাতিক। লইয়া এই খেলা খেলিতে হয়, তাই একে চতুরঙ্গ অথবা অপভ্রংশে শতরঙ্গ খেলাও বলে। বিপক্ষেব রাজা-ঘুটিকে বন্দী করিতে পারিলেই খেলা শেষ। মন্ত্রী নাম দাবা, গজকে বলে পিল। রাজা ধরিবার উদ্যোগকে বলে কিশি দেওয়া, সেটা সফল হইলে বলে কিশিমাং। ঘুটিগুলির চলন

আলাদা। যেমন, ব'ড়ে ( অর্থাৎ ছোট ঘুঁটিগুলি, পদাতিক সৈন্য ) চলিবে সামনে একঘর, কিন্তু মারিবে কোণাকুণি। দাবা চলিবে সোজা অথবা কোণাকুণি। নৌকা সোজা, পিল কোণাকুণি, যত দূর ইচ্ছা, সামনে বা পিছনে। ঘোড়া আড়াই ঘর। বাজা একবার আড়াই ঘর, তা' ছাড়া এক ঘর, যেদিকে ইচ্ছা।

নানাদেশে ঘুঁটিগুলির নাম আলাদা। বিলাতে কিং, কুইন, বিশপ্, নাইট, কাসল্ ও পন্, আমাদের দেশে রাজা, দাবা, পিল, ঘোড়া, নৌকা ও ব'ড়ে। এগন পৃথিবীর চ্যাম্পিয়ন্ আলোচন। কাপারাক, স্তলতান থা এবং ডাঃ ইউএ, ইঁহায়ান্স কগংপাসিক খেলোয়াড়।

## দৌড় ও হাঁটা

দৌড়ানোর রেকর্ড (পৃথিবীর) :-

সংক্ষেপ :- (১) গ্রাণ্ড ফিনল্যান্ডবাস (২) আমেরিকান (৩) ব্রিটিশ (৪) জাপানী  
(৫) দক্ষিণ আফ্রিকাবাস (৬) কানাডাবাসী।

১০০ গজ	—	গ্রাণ্ডফন্ (২)	—	১২৩০	—	২'৪ সেকেন্ড
		জেসি ওয়েনস (২)	—	১২৩৬	—	"
		বেন্ জনসন্ (২)	—	১২৩৭	—	"
২২০ গজ	—	জেসি ওয়েনস (২)	—	১২৩৫	—	২০'৩ "
৪৪০ গজ	—	ইটম্যান (২)	—	১২৩০	—	৪৬'৪ "
৮৮০ গজ	—	উডার্ন (৩)	—	১২৩৮	—	১ মিঃ ৪২'২ সেঃ
১ মাইল	—	কানিংহাম (৩)	—	১২৩৭	—	৪ মিঃ ০'৪ সেঃ
১০ মাইল	—	পাওভো ক্রিমি (১)	—	১২২৮	—	৫০ মিঃ ১৫ সেঃ

ম্যারাথন *	—	কিটসন (৬)	—	১২৩৬	—	২ ঘ: ২২ মি: ১২'২ সে:
১০০ মাইল	—	নিউটন (৭)	—	১২২৮	—	১৪ ঘ: ২২ মি: ১০ সে:
১০০ মিটার	—	য়োশিওকা (২)	—	১২৩৭	—	১০'২ সে:
		বেন্ জনসন (২)	—	"	—	"

১ ঘণ্টায় — কুমি (১) — ১১ মাইল ১৬৪৮ গজ

২ ঘণ্টায় — গ্রীণ (৩) — ২০ মাইল ২৫২ গজ

### দৌড়ানোর রেকর্ড (ভারতীয়):—

১০০ গজ	হোয়াটসন	২'৬ সে:
২২০ গজ	"	২১'১ "
৭৪০ গজ	ভাল্লা	৫০ "
৮৮০ গজ	ভাল্লা	১ মি: ৫২'২ সে:
১ মাইল	গ্যাস্টন	৭ মি: ২২ সে:
১০ মাইল	লালখা	৫৬ মি: ৫ সে:
ম্যারাথন		৩ ঘ: ১৩ মি: ৩৪ সে:
৭০০ মিটার	গ্যানটজাব	৭২'৮ সে:
৮০০ মিটার	ভাজবা সি	১ মি: ৫৬'৮ সে:

### ট্রাটার রেকর্ড (পৃথিবীর):—

১ মাইল	গোল্ডিং (৮)	১২১৭	মি: ২৫'৮ সে:
২০ মাইল	প্রাস (৩)	১২৩২	২ ঘ: ৪৩ মি: ৩৮ সে:
১ ঘণ্টায়	পোপ (৩)	১২০২	৮ মাইল ৪৭৪ গজ ১১ ফুট

\* ৪২০ ঘ: পু. গ্রীকগণ ম্যারাথন নামক স্থানে পারসীকগণকে পরাস্ত করে।  
 কিউপিডিস্ এই কংগ্রেস সমাপ্তিতে ২২ মাইল বাঁধা দৌড়টায় এদেশের অসিরা এই  
 সমাপ্তি দিয়াই যারা যান। সেই ঘটনার স্মরণার্থে এই লেখা দৌড়ের নাম ম্যারাথন রেস  
 হইয়াছে। যদিও এই দৌড়ের সময় ২৬ মাইল ৩৮৫ গজ।

## নিষ্ক্রেপ

পৃথিবীর রেকর্ড

ভারতীয় রেকর্ড

ক্রিকেট বল ছোঁড়া :

এইচ, পাসিভাল ১৭০ গজ ২ ফীট

ডিম্বাস ছোঁড়া (৪ পাঃ ৬২ আঃ) :

শ্রোভার ১৭৪ ফীট ২২ ইঞ্চ

সি. সিং ১১২ ফীট ৯ ইঞ্চ

হামার ছোঁড়া (১৬ পাউণ্ড) :—

মাটি ২২৫ ফীট ১০ ইঞ্চ

ড্রামণ্ড ১২৮ " ১২ "

গোলা ছোঁড়া (১৬ পাউণ্ড) :—

টর্যান্স ৫৭ ফীট ১ ইঞ্চ

ফরুখ আহমাদ ৪৪ ফীট ৮ ইঞ্চ

জ্যাবেলিন বা বর্শা ছোঁড়া (১ পাঃ ১২২ আঃ) :—

জাভিনেন ২৫১ ফীট ৬২ ইঞ্চ

হোয়াইটার ১৮৩ ফীট ২৬ ইঞ্চ

## পিংপং বা টেবল টেনিস

পিংপং-এব টেবিল হইবে ২ ফীট লম্বা, ৫ ফীট চওড়া, ২২ ফীট উচ্চ। মাঝখানে জাল হইবে ৬ ইঞ্চ উচ্চ। বলের বেড ৪২ কি ৪৪ ইঞ্চ এবং ওজন ২৬ হইতে ২৮ আউন্স হইবে। ২১ পয়েন্টে গেম্ হয়।

১৯৩৭ এর পৃথিবীর চ্যাম্পিয়ন অস্ট্রিয়ার বাগমান (পুরুষ) ও মিস প্রিটিংসি (স্ত্রীলোক)।

## পোলে

ঘোড়ায় চড়িয়া হাতুড়ীর আকারের লাঠি দিয়া বল মারিয়া এই খেলা হয়। মাঠ হইবে ৩০০ গজ দীর্ঘ, ২০০ গজ চওড়া। গোল ২৪ ফীট চওড়া, ১০ ফীট উচ্চ। খেলা হয় ৭ চকর। ৮ মিনিট খেলা ও ৩ মিনিট বিশ্রাম, এই ভাবে এক চকর হয়।

বিলাতে হালিংঘামে পোলোর বড় ক্লাব। আমাদের দেশে জয়পুর ও বোধপুরের মহারাজার পোলো টীম বিখ্যাত। ১৯৩১-৩৬ খৃঃ ভারতের পোলো চ্যাম্পিয়নশিপ পাটয়াছে জয়পুর।

## ফুটবল

প্রাচীন কালে আমাদের দেশে বল লোকালুফি খেলা ছিল, তাকে বলিষ্ঠ কন্দুক কাড়া। পা' দিয়া বল খেলা বোধ হয় যোমে আরম্ভ হয়। চামড়ার খেলের মধ্যে ফাঁপা ব্লাডার্স পুবিয়া খেলা নতুন আবিষ্কার।

এই খেলার দুই প্রকার,—বাগ্‌বী (বাগ্‌বী দেখ) ও 'স্যাসোসিয়েশন সকার' (Soccer)। দ্বিতীয়টিকেই সাধারণতঃ ফুটবল বলা হয়। ১৮৬৩ খৃঃ ইংল্যাণ্ডে একটি ফুটবল স্যাসোসিয়েশন হইয়া এই খেলার নিয়ম-কানুন ঠিকাবাদী হয়, তাহ হইবার নাম স্যাসোসিয়েশন ফুটবল।

পেলোয়াড দুই পক্ষে ১১ জন কাবয়া ১২ জন মাত্র ১২০ গজ দীর্ঘ, ৮০ গজ চওড়া। গোল ২৪ ফীট চওড়া, ৮ ফীট উঁচু। গোল হইতে ১৮ গজ পর্যন্ত 'পেনাল্টি আরিয়া', কিংবা পেনাল্টি শট ১২ গজ দূর হইতে মাঝা হয়। বলের বেড ২৭ ইঞ্চি ১৩ ইঞ্চি হইবে। খেলা ভারতে ৩০ মিনিট হয়, বিলাতে ২০ মিনিট।

আই-এফ-এ শীল্ড বিজয়ী দল :-

রয়াল আইরিশ ১৮৯৩-১৮৯৪, রয়াল প্রিন্সেস ফুটবল ক্লাব ১৮৯৫, ক্যালকাটা ১৮৯৬, ড্যালহাউসী ১৮৯৭, ম্যান্স ১৮৯৮, সাউথ ল্যাঙ্কাশায়ার ১৮৯৯, ক্যালকাটা ১৯০০, রয়াল আইরিশ বাইফল্ন্স ১৯০১, হাটলাওস ১৯০২, ক্যালকাটা ১৯০৩-০৪, ড্যালহাউসী ১৯০৫, ক্যালকাটা ১৯০৬, হাটলাওস লাইট ইন্ফ্যান্ট্রী ১৯০৭, গডন হাটলাওস ১৯০৮-০৯-১০, মোনবাকান ১৯১১, রয়াল আইরিশ বাইফলন্স ১৯১২-১৩, কিংস স্ন

রেজিমেন্ট ১৯১৪, কালকাটা ১৯১৫, নর্থ ষ্ট্রাকোডস্ ১৯১৬, মিডলসেক্স ১৯১৭, টেনিং রিজাভস ১৯১৮, ব্রেকনক্স ১৯১৯, ব্লাক গুয়াচ ১৯২০, উস্টাস ১৯২১, কালকাটা ১৯২২-২৪, বয়াল স্কটস ১৯২৫, শেরউড ১৯২৬-২৮, বয়াল আল্টার রাইফল্‌স ১৯২৯, সীফোর্থ হাইলাণ্ডস ১৯৩০, এইচ-এল-আই ১৯৩১, এসেক্স ১৯৩২, ডি-সি-এল-আই ১৯৩৩, স্ট্রট ইয়র্কস ১৯৩৫, মাহমেডান স্পোর্টিং ১৯৩৬, সিক্সথ ফীল্ড ব্রিগেড ১৯৩৭, ইষ্ট ইয়র্কস ১৯৩৮। ১৯৩৪ পূঃ খেলা শেষ হয় নাই, ডারহাম্‌স এবং কে-আর-আর একদিন দুই তহিয়া খেলা বন্ধ থাকে।

### কলিকাতা ফুটবল লীগ :-

মুঠাস ১৮৯৮, কালকাটা ১৮৯৯, বয়াল আইরিশ রাইফল্‌স্ ১৯০০-১৯০১, কে-ড-এস-বি ১৯০২, ৯৩-হাইলাণ্ডস ১৯০৩, কিংস গ্লন লাক্সাষ্টাস ১৯০৪-০৫, এইচ-এল-আই ১৯০৬, কালকাটা ১৯০৭, গর্ডন হাইলাণ্ডস ১৯০৮-০৯, ড্যালহাউসী ১৯১০, আর-কি-এ ১৯১১, ব্লাক-গুয়াচ ১৯১২-১৩, হাইলাণ্ডস ১৯১৪, মিডলসেক্স ১৯১৮, স্পেশাল সাভিস বাটালিয়ন ১৯১৯, কালকাটা ১৯২০, ড্যালহাউসী ১৯২১, কালকাটা ১৯২২-২৩, কামেবন ১৯২৪, কালকাটা ১৯২৫, নর্থ ষ্ট্রাকোডস্ ১৯২৬-২৭, ড্যালহাউসী ১৯২৮-২৯, লন্ডাল রেজিমেন্ট ১৯৩০, ডারহাম্‌স ১৯৩১-৩৩, মাহমেডান স্পোর্টিং ১৯৩৪-৩৫।

### স্কয়ার কাপ :-

কালকাটা ১৯২২-২৩, রেজাস ১৯৩২, ডারহাম্‌স্ ১৯৩৩, ড্যাল-হাউসী ১৯০৪, সেন্ট ঘোসেফ্‌স্ ১৯৩৫, মোহনবাগান ১৯৩৬-৩৭।

### রোভার্স কাপ :-

বয়াল আইরিশ কিউসিলিয়ান্স ১৯৩২, কিংস লিভারপুল রেজিমেন্ট

১৯৩৩, শেরউড ১৯৩৪, কিংস লিভারপুল রেজিমেন্ট ১৯৩৫-'৩৬, ব্যাকালোর মুসলিমস ১৯৩৭-৩৮।

ডুরাণ্ড কাপ:—

ব্র্যাকশয়াচ ১৯২০, ওয় উরুসটাস ১৯২১, ল্যাক্সাশয়ার ১৯২২, চেশায়াস ১৯২৩, এম উরুসটাস ১৯২৪, শেরউড ১৯২৫, ডারহামস ১৯২৬, ইয়র্কস য্যাণ্ড ল্যাক্স ১৯২৭, শেরউড ১৯২৮, ইয়র্কস য্যাণ্ড ল্যাক্স ১৯২৯-'৩০, ডেভনশয়ার ১৯৩১, অ্পশয়ার ১৯৩২-'৩৩, বি-কোর সিগ্‌নাস ১৯৩৪, বডার বেজিমেন্ট ১৯৩৫, অর্গাইল ও সাদারল্যাণ্ড ১৯৩৬, বর্ডার বেজিমেন্ট ১৯৩৭।

## বাইচ খেলা

পৃথিবীর চ্যাম্পিয়ন : অষ্ট্রেলিয়ার এটচ, আর, পিয়াস।

অক্সফোর্ড-কেমব্রিজ বোট রেস :—১৮২২ খৃঃ আব্দ। ৪ মাইল পথ, পাটুনী হইতে মটলেক পর্যন্ত। কেমব্রিজ ৪৭ বার, অক্সফোর্ড ৪০ বার জিতিয়াছে। বেকড সময়, ১৮ মিঃ ৩ সেঃ, কেমব্রিজ করে, ১৯৩০ খৃঃ।

টাকুরিয়া লেকে ( কলিকাতায় ) বাইচ খেলায় কতকগুলি ক্লাব আছে। কালকাটা বোইং ক্লাব ১৮৫৮ খৃঃ স্থাপিত, ১৯২৭ খৃঃ লেকে উঠিয়া আসে। লেক ক্লাব অফ কালকাটা ১৯৩৭ খৃঃ স্থাপিত। ইউনিভার্সিটি ও মারোয়াড়ীদের ক্লাবও হইয়াছে।

ইয়ট-প্রতিযোগিতা (yachting) :—এক রকম পাল তোলা নৌকাকে ইয়ট বলা হয়। ইংল্যান্ডেব সঙ্গে আমেরিকার ইয়ট খেলা লইয়া খুব রেবারেষি আছে। রয়াল ইয়ট সোসাইটি ১৮৫১ খৃঃ একটা কাপ দেন, আমেরিকা হইতে 'আমেরিকা'

নামক ইয়ট আসিয়া ইহা জিতিয়া লইয়া যাওয়াতে কাপ-এর নাম হইয়াছে ‘আমেরিকার কাপ’। এ পয্যন্ত ইংল্যান্ড হইতে বহু চেষ্টা করা সত্ত্বেও প্রত্যেকবার আমেরিকাই জিতিয়াছে। স্ত্র টমাস লিপটন চিরজীবন এই চেষ্টা করিয়া-ছেন, তাঁহার ‘আমরক’ নামক ৫ থানা ইয়ট দিয়া। এখন সপ্টাইথ সাহেব চেষ্টা করিতেছেন, কিন্তু ১৯৩৭ খৃ: তাঁহার ‘এণ্ডোভার’ আমেরিকার ভ্যাগারাবল্ট সাহেবের ‘রেজার’-এর নিকট হারিয়া গিয়াছে। কলিকাতায় ঢাকুরিয়া লেকে একটা ইয়ট ক্লাব আছে।

### বিলিয়ার্ড

চ্যাম্পিয়ন :—পেশাদার—ডোভস। য়ামেচার—টমসন।

ভারতের চ্যাম্পিয়ন :—পেশাদার—সেথ পঞ্চ। য়ামেচার—এম্ বেগ।

সব চেয়ে বেশী ‘ব্রেক’—৪১৩৭ পয়েন্ট (স্কয়ার্ন্টার লিগুয়াম, ১৯৩২ খৃ:)।

বিলিয়ার্ডের লাঠি অথবা Cue-এর ঠেলায় বলে বলে দাক্তা নাগাইলে অথবা বল টেবিলের গুন্তে ফেলিলে পয়েন্ট পাওয়া যায়। যতক্ষণ একজনে পয়েন্ট করিতে থাকিবে, ততক্ষণ অপর খেলিতে পাইবে না। এই সময়টাকে বলা হয় ‘ব্রেক’।

### ব্যাডমিন্টন

খেলার জমি ৪৪ ফীট দীর্ঘ, ২০ ফীট চওড়া। জালের মাথা মাটি হইতে ৫ ফীট টি হইবে। শাটলক্ক-এর ওজন ৭৩-৮৫ গ্রেণ, ১৪ কি ১৬টা পালক থাকিবে। কক্টি এক ইঞ্চ চওড়া হইবে। ১৫ কিংবা ২১ পয়েন্টে গেম্। ভারতবর্ষের বর্তমান চ্যাম্পিয়ন (পুরুষ) জি লিউইস এবং (স্ত্রীলোক) পাবুল্ গস।



## ভার উত্তোলন

ভারতের চ্যাম্পিয়ন—

১৯৩৬— ড উইক (বর্ষা) ৬২০ পাউণ্ড

১৯৩৭— জ্ঞান চন্দ্র বাংলা ৬৫৩ পাউণ্ড

## মুষ্টিযুদ্ধ বা বক্সিং

শরীরের ওজন অনুসারে মুষ্টিযোদ্ধাদের শ্রেণী বিভাগ হয়, যেমন ৮ স্টোন বা ৫৬ সের পর্যায় ফ্লাই ওয়েট, ৮ স্টোন ৬ পাউণ্ড পর্যায় ব্যাণ্টাম ওয়েট, ৯ স্টোন পর্যায় ফেদার ওয়েট, ৯ স্টোন ৯ পাউণ্ড পর্যায় লাইট ওয়েট, ১০ স্টোন পর্যায় হয়েল্টার ওয়েট, ১১ স্টোন ৬ পাউণ্ড পর্যায় মিডল ওয়েট, ১২ স্টোন পর্যায় লাইট হেভী ওয়েট, এবং তাহার উপরে হেভী ওয়েট বলা হয়। ওয়াল্ড বক্সিং কমিশন নামক সভা ঘোষণা করিয়াছেন যে এই সব বিভাগে চ্যাম্পিয়ন যথাক্রমে বেনী লিক, সিকসটো একোবার, হেনরী আব্রামস্ট্রং, লিউ স্যাম্বারস, দাবী বস, ফ্রেডি স্টোন, জন হেন্‌রী লিউইস এবং জো লুই।

গত ২০ বৎসরে পৃথিবীর হেভী ওয়েট চ্যাম্পিয়ন হইয়াছেন যথাক্রমে কার্পেজিয়াব, ডেম্পসী, টানী, শেলিং, শাকী, কার্ণেরা, ম্যাক্স বেয়ার ব্র্যাডক ৬ বর্তমান চ্যাম্পিয়ন জো লুই নামক নিগো। নিগোদের মধ্যে 'ব্যাটালাং' সিকি ও জন্সন্ আগে চ্যাম্পিয়ন ছিলেন।

সর্বাপেক্ষা দীর্ঘ প্রতিযোগিতা হয় ১৮৯৩ খৃঃ, নিউ অলীস-এ। জ্যাক বাক-এর সঙ্গে হ্যাণ্ডি বোয়েনের এই মুষ্টিযুদ্ধ ১১০ রাউণ্ড পর্যায় লড়াই হয় এবং হ্যাণ্ডি বোয়েন জিতেন।

৩ মিনিট লড়াই ৬ ১ মিনিট বিশ্রাম লইয়া এক রাউণ্ড হয়। সাধারণতঃ ১৫ চটতে ২০ রাউণ্ড খেলা হয়। কেহ পছন্দ গিয়া ১০

সেকেন্ডের মধ্যে উঠিতে না পারিলে নক্-আউট হয়, সে রকম না হইলে মারের সংখ্যা হিসাবে 'অন্-পয়েন্টন্' খেলার মীমাংসা হয়। দস্তানার ওজন ৪ আউন্স-এর অধিক হওয়া চাই। ফরাসী দেশে লাথি ও চুঁ' মারা চলে।

## রাগবী

বিশ্বাতে রাগবী-নামক জায়গায় এই খেলার নিয়ম প্রথম প্রচলিত হওয়াতে ইহার নাম হইয়াছে রাগবী ফুটবল। এক পক্ষে ১৫ জন থাকিবে, তাহার মধ্যে ৮ জন দাক্ষাধিকি করিবে, আর দুইজন হাফব্যাক, চারজন থ্রি-কোয়ার্টার ব্যাক, এক জন ফুল ব্যাক। গোলপোস্টের উপর দিয়া বল পাঠাইতে পারিলে ৫ পয়েন্ট, এবং বিপক্ষের ব্যাক লাইনে বল নিতে পারিলে ৩ পয়েন্ট ( অর্থাৎ ট্রাই ) পাওয়া যায়। বল হয় লম্বা আকারের। হাতে লইয়া দৌড়াইবার নিয়ম ১৮২৩ গ্ৰঃ হইতে চলিয়া আসিতেছে। ইহাতে মারামারি দাক্ষাধিকির ভাগ বেশী।

## লাফ

### পৃথিবীর রেকর্ড

### ভারতীয় রেকর্ড

লং জাম্প	( পুরুষের ) ২৬ ফীট ৮ ১/২ ইঞ্চি	২২ ফীট ১০ ১/২ ইঞ্চি
	( জেসি ওয়েন্স )	( নিরঞ্জন সিং )
	( মেয়েদের ) : ১২ ফীট ১১ ১/২ ইঞ্চি	১৩ ফীট ৮ ১/২ ইঞ্চি
	( হিটোমি )	
হাই জাম্প	( পুরুষের ) ৬ ফীট ৯ ইঞ্চি	৬ ফীট ৬ ইঞ্চি
	( সি, জন্সন্ এবং	( প্রিঙ্কলী )
	ডি, অল্‌ব্রিটন )	

	( মেয়েদের ) ৫ ফীট ৭ ইঞ্চ	৫ ফীট ৩ ইঞ্চ
	( মিস্ ব্যাটিয়েন )	( উনা লায়ন্স )
পোল্ডন্ট	১৪ ফীট ৭৩ ইঞ্চ	১২ ফীট ৩ ইঞ্চ
	( বিল সেফটন )	( শাকী )
হপ-ষ্টেপ-জাম্প	৫২ ফীট ৫ ১/২ ইঞ্চ	১৬ ফীট ১০ ৩/৪ ইঞ্চ
	( তাক্সিমা )	( মেহার টাদ )
স্কটিং	৩১১ ফীট ৭ ১/২ ইঞ্চ	X
	( অ্যাগ্বেহ্‌সেন )	

### সম্ভরণ বা সাঁতার

#### পৃথিবীর রেকর্ড :

১০০ গজ—	( পুরুষ ) জনি উইসমুলার—৫১ সেক
	( মেয়ে ) দেন উদেন —৫২.৮ সেক
২০০ গজ—	জনি উইসমুলার—১ মিনি ২ সেক
৪৪০ „ —	( পুরুষ ) জে. মেড্রিকা —১ মিনি ৪০.৮ সেক
	( মেয়ে ) এল. কাইট —৫ মিনি ৩০ সেক
৮৮০ „ —	( পুরুষ ) জে. ফ্রান্সগান—১০ মিনি ৭.৬ সেক
	( মেয়ে ) এল. কাইট —১১ মিনি ৩৪ সেক
১ মাইল—	( পুরুষ ) জে. মেড্রিকা —২০ মিনি ৫৭.৮ সেক
	( মেয়ে ) পি. ডেব্রার —২৩ মিনি ৩২.৫ সেক

#### ৩০ মাইল সাঁতার ( কলিকাতা ) :—

জি. রায় ( ১৯২৫-২৬ ), জে. সি. চ্যাটার্জি ( ১৯২৭-২৮ ),  
 এন্. সি. মালিক ( ১৯২৯-৩০ ), এস. কে. ঘোষ ( ১৯৩১-৩২ ),

এন্, পি, ধেমুকা (১৯৩৪), আর, মুখাজ্জি (১৯৩৫),

এন্, সি, মালিক (১৯৩৬), সেথ কুবুত (১৯৩৭)।

দীর্ঘকাল সম্ভরণের রেকর্ড :—

খেলা অবস্থায়—রবীন্দ্রনাথ চ্যাটার্জি ৮৮ ঘণ্টা ১২ মিঃ

হাত বাধা — এ ৭২ ঘণ্টা ২৫ মিঃ

হাত-পা বাধা —মস্তোষ দাস গুপ্ত ৬১ ঘণ্টা ১০ মিঃ

ইংলিশ চ্যানেল পার হওয়া :—

সর্বপ্রথম পুরুষ—ক্যাপ্টেন ম্যাথু স্মেথ, ১৮৭৫ খৃঃ।

২১ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট।

সর্বপ্রথম স্ত্রীলোক—গারটুড এডাল, ১৯২৬ খৃঃ।

১৪ ঘণ্টা, ৩৯ মিনিট।

রেকর্ড সময়—জি, মিশেল, ১৯২৬ খৃঃ, ১১ ঘণ্টা ৫ মিনিট।

ভারতীয় রেকর্ড :—

৪৫০ গজ এম রোগান ৬মিঃ ৪৭ $\frac{১}{২}$  সেঃ

৮৮০ গজ ডি দাস

১ মাইল ডি দাস

জলে ডুবিয়া থাকার রেকর্ড :—

প্যাবিসের মঁসিয় পুলিকে ( ১৯১২, নভেম্বর ৩ ) ৬ মিনিট ২৯ $\frac{১}{২}$

সেকেন্ড জলের তলায় ছিলেন।

## স্কেটিং

স্পীড্ স্কেটিং চ্যাম্পিয়ন—আইভার বালান্গুড।

ফিগার স্কেটিং চ্যাম্পিয়ন—( পুরুষ ) কার্ল শেফার।

( স্ত্রীলোক ) সিসিলিয়া কলেজ।

## হকি খেলা

হকি খেলার মাঠ ৮০ গজ লম্বা, ৫০ গজ চওড়া। গোল ১২ ফীট চওড়া, ৭ ফীট উচু। গোলের ১৫ গজ আগে ষ্ট্রাইকিং সার্কুলের ভিতরে আসিয়া না মারিলে গোল হয় না। ষ্ট্রিকের ওজন ২৮ আউন্সের বেশী নয়। বল ক্রিকেট-বলের মত। মারিবার সময় ষ্ট্রিকের মাথা কোমরের চেয়ে বেশী উচুতে উঠানো, অথবা শরীর দিয়া বল ঠেলা, অথবা ঘুরিয়া দাড়ানো বা ষ্ট্রিকের উল্টা পিঠ দিয়া বল মারা বারণ।

হকি খেলায় ভারতবর্ষের খুব নাম। ধ্যানচাঁদ-এর মত খেলোয়াড় পৃথিবীতে নাই। ১৯২৮, ১৯৩২ ও ১৯৩৬ খৃঃ ওলিম্পিকে ভারতবর্ষ জিতিয়াছে। ১৯৩২ খৃঃ ফাইনালে আমেরিকাকে ২৪-১ গোলে এবং ১৯৩৬ খৃঃ জাপানকে ৮-১ গোলে হারাইয়া ভারতবর্ষ জেতে।

কলিকাতায় বাইটন কাপ্ :—

গ্রাভাল ভলান্টিয়ার্স ( ১৮৯৫-৯৬ ), এস্-পি-জি মিশন ( ১৮৯৭-৯৮, ১৯০৩, ১৯০৬-০৭ ), রেজার্স ( ১৮৯৯, ১৯১১, ১৯১৩, ১৯১৫, ১৯১৭, ১৯৩৪ ), সেন্ট জেমস্ ক্লাব ( ১৯০০ ), রয়াল আইরিশ রাইফল্স্ ( ১৯০১-০২ ), হগেট্‌স্ ( ১৯০৪ ), বেঙ্গল ইন্ডিয়ানিং কলেজ ( ১৯০৫, ১৯২১ ), কাষ্টম্ ( ১৯০৮-১০, ১৯১২, ১৯২৫-২৬, ১৯৩০-৩২, ১৯৩৫, ১৯৩৭, ১৯৩৮ ), এম্-এ-ও কলেজ ( ১৯১৪ ), বি-ওয়ার্থ এসোসিয়েশন ( ১৯১৬, ১৯১৮ ), জ্যাভেরিয়ান্স্ ( ১৯১৯, ১৯২৭ ), আসানসোল রিক্রিয়েশন ( ১৯২০ ), ই-বি-আর ( ১৯২২ ), লক্ষ্মী ওয়াট-এম্-এ ( ১৯২৩ ), ক্যালকাটা ( ১৯২৪ ), টেলিগ্রাফ্ রিক্রিয়েশন ( ১৯২৮ ), ই-আই-আর ( ১৯২৯ ), ঝানসী হিরোজ্ ( ১৯৩৩ ), বম্বে কাষ্টম্ ( ১৯৩৬ )।

## কলিকাতা হকি লীগ :-

বেঙ্গল ইন্জিনিয়ারিং কলেজ ( ১৯০৫-০৬, ১৯০৮, ১৯১১, ১৯২০ ),  
ক্যালকাটা ( ১৯০৭ ), কাষ্টম্ ( ১৯০৯-১০, ১৯১২-১৩, ১৯২১-২২,  
১৯২৬-২৭, ১৯৩০-৩৩, ১৯৩৬-৩৮ ), রেজাস ( ১৯১৪-১৭, ১৯২৮-২৯,  
১৯৩৪ ), মিলিটারী মেডিকাল্স ( ১৯১৮ ), গ্রীসার ( ১৯১৯, ১৯২৩ ),  
জ্যাভেরিয়ান্স ( ১৯২৪-২৫ ), মোহনবাগান ( ১৯৩৫ ) ।

— —

# আমোদ-প্রমোদ

## চলচ্চিত্র বা বায়োস্কোপ

আমেরিকার টমাস আলভা এডিসন ( ১৮৪৭-১৯৩১ খৃঃ ) ১৮৮৭ খৃঃ হইতেই তাঁহার আবিষ্কৃত কাইনেটোস্কোপ্ যন্ত্রে চলন্ত ছবি দেখাইতে চেষ্টা করেন। প্রথম ফিল্ম হয় ৫০ ফীট দীর্ঘ, তাহাতে দেখান হয় যে এডিসনের সহকারী ফ্রেড্ অট্ ক্রমাগত ইঁচিতেছে। টমাস আর্মাট্ পদায় ছবি ফেলার যন্ত্রে ভাইটাস্কোপ ১৮৯৫ খৃঃ আবিষ্কার করিলে নিউইয়র্কে ঐ বৎসর উহা দেখান হয়। লণ্ডনে পর বৎসর পল্ রবার্ট থিয়েটারগ্রাফ্ যন্ত্রের সাহায্যে উহা দেখান। ১৯০৫ খৃঃ পিট্‌সবার্গের হারী ডেভিস্ প্রথম ছবিঘর করেন, সেগুলিতে প্রবেশমূল্য একটী নিকেলমুদ্রা দায়া থাকায় উহার নাম হয় নিকেলো-ডিয়ন। উহাতে প্রথম ছবি দেখান হয় মে মাবে কর্তৃক অভিনীত 'দি গ্রেট ট্রেন রবারী'। ইহার পর ফিল্ম ব্যবসায়ের খুব দ্রুত উন্নতি হইতে থাকে। ১৯২৮ খৃঃ সবাক্ চিত্র বা টকী (Talking film) প্রথম দেখান হয়, 'দি সিট্রিং ফুল'।

ছবি তোলা হয় ১৬ ইঞ্চ চওড়া ফটোগ্রাফিক ফিল্মে। একফুট ফিল্মে ১৬ খানা ছবি তোলা হয়। উহা হইতে কতকগুলি নকল ছাপাইয়া তাহাই ছবিঘরে দেখান হয়। এই নকলগুলি বিক্রয় করা হয় না, ভাড়া দেওয়া হয়। যে যন্ত্রের সাহায্যে ছবি দেখান হয় তাহার নাম প্রোজেক্টর। ঐ যন্ত্রে ফিল্ম খানা প্রতি সেকেন্ডে একফুট হিসাবে একটী আলোর সামনে চলিতে থাকে। প্রত্যেকটী ছবি আলোর

সামনে আসিয়া একটু থামে। উহা সরিয়া যাওয়ার পর পরের ছবিখানা আলোর সামনে আসার আগে পর্যন্ত আলো বন্ধ থাকে। এক সেকেন্ডে এই ব্যাপার ১৬ বার হয়। ঐ আলোয় ছবির ছায়া দূরে পর্দার গায়ে পড়ে এবং একখানার পর অপর ছবিখানা এত তাড়াতাড়ি আসে যে দর্শকের মনে হয় যে একখানা চলন্ত ছবিই দেখিতেছেন।

**সবাক্ চিত্র** দুই উপায়ে তৈয়ারী হয়। নিক্সাক্ চিত্রের সঙ্গে ঠিক সময়মত গ্রামোফোন রেকর্ড বাজাইয়া যথাযথ শব্দ করাকে সান্ক্রোনাইজ্ (Synchronise) করা বলে। দ্বিতীয় উপায়ে ফিল্মের ধারেই শব্দের কটো লওয়া হয়, এবং উহা দেখাইবার জন্ত যখন উহার ভিতর দিয়া আলো ফেলা হয় তখন উহা ফটোইলেকট্রিক সেল্ এর সাহায্যে বৈদ্যুতিক তরঙ্গে রূপান্তরিত হইয়া শব্দ উৎপন্ন করে।

চলচ্চিত্রের ব্যবসা এখন পৃথিবীর একটা প্রধান ব্যবসা। অন্যান্য ১১২৫ কোটি টাকা এই ব্যবসায়ে পাটিতেছে, তাহার অধিকেরও বেশী এক আমেরিকাতেই। আমেরিকার লস্ এঞ্জেলিস্ শহরের পশ্চিমপ্রান্তে হলীউড নামক স্থান ছবি তুলিবার প্রধান কেন্দ্র, সেখানেই অল্পতঃ ২০ কোটি টাকার ষ্টুডিও ও সাজসরঞ্জাম আছে। ভারতবর্ষেও ৫ কোটি টাকা এবং ২৫০০০ লোক এই ব্যবসায়ে নিযুক্ত আছে। ছবি তোলায় কাজে অল্পমান ১১০টি এবং ছবি দেখাইবার বন্দোবস্ত করার কাজে ২২টি কোম্পানী ব্যাপৃত আছে।

পৃথিবীতে এখন ২৫৩৭২টি ছবিঘর আছে, তাহার মধ্যে ৩৮১৬টিতে কেবলমাত্র নিক্সাক্ চিত্র দেখান হয়। আমেরিকায় ১৫৩৭৮, বিলাতে ৫৭১২ এবং ভারতে ৬৭৫টি (কলিকাতায় ৪৩টি) ছবিঘর আছে। পৃথিবীর মধ্যে সব চেয়ে বড় ছবিঘর নিউইয়র্কের রক্সী (Roxy), ইহাতে ৬০০০ লোক বসিতে পারে।



## থিয়েটার

কলিকাতার প্রথম থিয়েটার পলাশীর যুদ্ধের সমসাময়িক 'প্রে হাউস'। পরে আসে কালকটি থিয়েটার ( ১৭৭৬-১৮০৮ ) ও মিসেস ত্রিষ্টোর থিয়েটার ( ১৭৮৭-২০ )। লেবেডফের বেঙ্গলী থিয়েটারে প্রথম বাঙ্গালা অভিনয় হয়, 'চন্দ্রবেশ' ( ইংরাজীর অত্যাচার )। ১৮২১ খৃঃ উহাতে 'কলিরাক্ষর যাত্রা' নাটক অভিনীত হয়। প্রথম বাঙ্গালীদের থিয়েটার হয় ২৮শে ডিসেম্বর ১৮৩১, প্রসন্নকুমার ঠাকুরের বাগানে। প্রসন্ন ঠাকুর, শ্রীকৃষ্ণ সিংহ, কৃষ্ণচন্দ্র দত্ত, গঙ্গানারায়ণ সেন, মাধবচন্দ্র মল্লিক ও হরচন্দ্র ঘোষের উদ্যোগে ইহা সাদিত হয়। এখানে ইংরাজী নাটকের অভিনয় হয়। প্রথম বাঙ্গালা অভিনয় হয় জামবাজারে নবীনচন্দ্র বস্তুর বাড়ীতে ১৮৮৩ খৃঃ, বিদ্যাসুন্দর নাটক। উহাতে দৃশ্যপটের অভাবে বকুলতলার দৃশ্য দেগাইতে বকুলগাছের তলায় গিয়া অভিনয় হয়। পরে ক্রমশঃ ইংবাজী ও সংস্কৃত নাটকের অভিনয় বৃদ্ধি পায়। প্রসন্ন ঠাকুরের বাগানে, হেয়ার একাডেমীতে ও পরিয়েন্টাল থিয়েটারে ( ১৮৫৩-৫৫ ) অভিনয় হইতে থাকে। দ্বিতীয় বাঙ্গালা নাটক রামনারায়ণ তর্কবোধের 'কুলীনকুলসর্দার' ১৮৫৭ খৃঃ চড্‌ডাঙ্গার জয়রাম বসাকের বাড়ীতে অভিনীত হয়।

প্রথম জাতীয় নাট্যালা 'বেলগাছিয়া নাট্যালা' প্রধানতঃ মহারাজ যতীন্দ্রমোহন ঠাকুর ও রাজা ঈশ্বরচন্দ্র সিংহ প্রভৃতির উদ্যোগে ১৮৫৮ খৃঃ স্থাপিত হয় এবং রামনারায়ণের 'রত্নাবলী' নাটক প্রথম অভিনীত হয়। সংস্কৃত পদ্ধতি অনুসরণ না করিয়া লিপিত প্রথম বাঙ্গালা নাটক মাইকেল মধুসূদন দত্তের 'শম্ভিচাঁদ' প্রথম অভিনীত হয় ১৮৫২ খৃঃ, ওরা সেপ্টেম্বর।

প্রথম পেশাদারী থিয়েটার ক্লাশনাল ৭ই ডিসেম্বর ১৮৭২ খৃঃ

জোড়াসাঁকোতে মধুসূদন সাহাচার বাড়ী প্রতিষ্ঠিত হয়। পরে ক্রমে ক্রমে টার ( ১৮৮৩), মিনার্ভা ( ১৮৯৩), ক্লাসিক, মনোমোহন, নাট্যমন্দির নবনাট্যমন্দির, নাট্যানিকেতন ইত্যাদি থিয়েটার প্রতিষ্ঠিত হয়।

বাহালা রক্ষমকে অভিনয়নৈপুণ্যের জন্য বাহারা খ্যাতিলাভ করিয়াছেন তাহাদের মধ্যে গিরিশচন্দ্র ঘোষ, অর্জুনশেখর মুস্তফী, স্বরেন্দ্রনাথ ঘোষ ( দানীবাবু ), অমৃতলাল বসু, অমর দত্ত প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। আধুনিক কালে শিশিরকুমার ভাদুড়ীর নটপ্রতিভা সুপরিচিত।

আমাদের দেশে সন্ধ্যাপেক্ষা অধিক দিন অভিনীত হইয়াছে কর্ণাজ্জুন নাটক, ইহা টারে একাদক্রমে ৩৫০ বাব অভিনীত হয়। 'কো-অপ্টিমিষ্ট' নাটক লগুনে ২৩২৫ বাব অভিনীত হয়, উহাই পৃথিবীর রেকর্ড।

ইউরোপের সর্বপ্রথম থিয়েটার প্রাচীন গ্রীসে এথেনস্ নগরের ডায়োনাস্ এলিউথেরাস মন্দিরসংলগ্ন নাট্যশালা। ইংল্যাণ্ডে ১৫৭৪ খৃঃ বাদ্বেজ থিয়েটারই সর্বপ্রথম প্রতিষ্ঠিত হয়। মোব থিয়েটার ইহার সমসাময়িক, এখানেই শেক্সপীয়ারের অধিকাংশ নাটক প্রথম অভিনীত হয়। আধুনিককালে মস্কোর আট থিয়েটারই সন্ধ্যাপেক্ষা প্রসিদ্ধ।

ব্যাভেরিয়ার গুবারামারগাউ নামক স্থানে থুটের শেষজীবন সম্বন্ধে ধর্ম্মূলক এক নাটক ( 'প্যাশন্ প্লে' ) ১৬৩৩ খৃঃ হইতে প্রতি দশ বৎসর অন্তর অভিনীত হইয়া আসিতেছে। এই বিখ্যাত অভিনয় দেখিতে পৃথিবীর নানা দিক্ হইতে লোক আসে। গ্রামের ৭০০ লোক দশ বৎসর দরিয়া প্রস্তুত হইয়া তাহার পর এই অভিনয়ে যোগ দেয়। থুটের ভূমিকায় অ্যাটন ল্যাঙ্ক্ জগৎজোড়া খ্যাতিলাভ করিয়াছেন। ১২৪০ খৃঃ আগামী অভিনয় হইবে।

## নৃত্য বা নাচ

আমোদ, ব্যায়াম অথবা ভাবের উদ্দীপনার জন্য নৃত্য হইয়া থাকে। শেষোক্ত দুই শ্রেণীর মধ্যে প্রাচীন বাঙ্গালার রায়বেশে নৃত্য, প্রাচীন স্পার্টার পাইরিক নৃত্য (Pyrrhic dance) ও আফ্রিকার জুলুজাতির রণ-নৃত্য দৃষ্টান্তস্বরূপে উল্লেখযোগ্য।

আমাদের জন্য ও উৎসবে সকল দেশেই নর্তকসম্প্রদায় ও নৃত্যের আদর আছে। জাপানে নর্তকীদিগকে গেইশা এবং মিশর দেশে আলমী বলা হয়। দক্ষিণ ভারতে দেবদাসী সম্প্রদায় দেবমন্দিরে নৃত্য করিয়া থাকে। অনেক দেশেরই নিজস্ব নৃত্যপদ্ধতি আছে, যথা, হাওয়াই দ্বীপের জলা-নৃত্য, নিগোদিগের বাগুগুসহকারে জাজ (Jazz) নৃত্য, স্পেনে ট্যাঙ্গে, ব্রহ্মদেশে পোয়ে, মাদ্রাজ অঞ্চলের কথাকলি, ইত্যাদি।

আমাদের দেশে নাট্যাংশেব প্রণেতা ও আদর্শ শিক্ষক ভারত মুনি। ভাবতীয় নৃত্য প্রধানতঃ দুই ভাগ। পুরুষদিগের জন্য তাণ্ডব নৃত্য, উহা তপ্তি মূনির বচনা, এবং স্ত্রীলোকদিগের জন্য লাস্য নৃত্য। ইহারও বহু প্রকারভেদ আছে। বর্তমানকালে প্রাচীন ভারতীয় নৃত্য চিত্তোর প্রবাসী বাঙ্গালী নটক উদয়শঙ্কর খ্যাতলাভ করিয়াছেন।

ইউরোপে নানাবিধ নৃত্য প্রচলিত। নটক অথবা নর্তকীর দলের নৃত্যকে ব্যালে (ballet) বলা হয়। এই নৃত্যে রাশিয়ার আনা প্যাভ্লোভা এবং আমেরিকার ইসাভোরা ডানকান ও মড্ অ্যালেন যশাস্বিনী হইয়াছেন। নৃত্য একজনে করিতে পারে, যথা ফিগ্-নৃত্য, কিংবা যুগলে করিতে পারে, যথা বোহেমিয়ার পোলকা, জাম্বাগীর ওয়াল্ট্‌জ, আমেরিকার ফক্সট্রট, ফরাসীদেশের মিচুয়ে, ইত্যাদি।

# শান্তি ও সমর

## মহাযুদ্ধ

১৯১৪ খৃঃ ২৮শে জুন সাবিয়ার সেরাজেভো সহরে (বর্তমানে ইহা যুগোস্লাভিয়া দেশে) অস্ট্রিয়ার রাজবংশীয় আর্কডিউক ফার্ডিনাণ্ড ও তাঁহার পত্নী নিহত হ'ন। অস্ট্রিয়ার দাবীকৃত ক্ষতিপূরণ সাবিয়া দেশ দিতে না পারায় ২৮শে জুলাই যুদ্ধ ঘোষণা করা হয়। রাশিয়া সাবিয়াব পক্ষে যায় এবং জার্মানী ১লা আগষ্ট অস্ট্রিয়ার পক্ষে যোগ দেয়। ফ্রান্সের সহিত জার্মানীর হঠাতে বিবোধ বাধে এবং জার্মান সৈন্য ফ্রান্স যাওয়ার পথে বেলজিয়ামের আপত্তি না মানিয়াই বেলজিয়ামে প্রবেশ করে। তখন বেলজিয়ামকে সাহায্য কবিবার উপলক্ষ্যে ৪ঠা আগষ্ট ইংল্যান্ড জার্মানীর বিরুদ্ধে যুদ্ধ ঘোষণা করে। ক্রমে জার্মানপক্ষে তুরস্ক ও বুলগেরিয়া এবং ইংরাজপক্ষে ইটালী, রুম্যানিয়া ও জাপান যোগ দেয়। এই দুই দলকে যথাক্রমে Central Powers এবং Allied Powers বলে। ১৯১৭ খৃঃ ৬ই এপ্রিল আমেরিকা ইংরাজ পক্ষে যোগ দেয়।

যুদ্ধ প্রধানতঃ পূর্ব ফ্রান্স (জার্মানীর পশ্চিম সীমান্ত বা ওয়েষ্টার্ন ফ্রন্ট), পোল্যান্ড, বাল্কান দেশ, উত্তর ইটালী ও ট্রানসিলভানিয়াতে হয়। জলযুদ্ধ হয় প্রধানতঃ নর্থ-সী অঞ্চলে। পূর্ব আফ্রিকা, মৌরিয়া ও মেসোপটেমিয়াতেও স্থলযুদ্ধ হয়। জার্মানী ট্যানেনবার্গে ক্ষেত্রে (১-২-১৪), মার্নেতে হারে (৬-২-১৪), এন্টোয়ার্প দখল করে (১০-১০-১৪), বুড্-পাপেলে ও য়িপ্রেতে হারে, রাশিয়াকে বারবার হারায় ও পোল্যান্ড দখল করে (১৯১৫)। ১৯১৬ খৃঃ কুট-এল্-আমারার যুদ্ধে তুরস্ক ইংরাজকে হারায়, শত্রু পক্ষের সর্বত্র জয়, ভাঙ্গুনে ফরাসীগণ

পরাস্ত, জার্মানীর বুথারেষ্ট অধিকার। জুটল্যাণ্ডের নৌযুদ্ধ (৩১-৫-১৬),  
সোম-এর যুদ্ধ (১-৭-১৬)। ভাইমি রিজ-এর যুদ্ধ (১৯১৭), ইহার  
স্মরণার্থে ক্যানাডাবাসীগণ এক স্মৃতিস্তম্ভ স্থাপন করিয়াছেন। রাশিয়া  
ও জার্মানিতে সন্ধি স্থাপিত হয়, ডিসেম্বর ১৯১৭ (ত্রেন্ট-লিটফ্‌স্কের  
সন্ধি)। জার্মানী ৭৬ মাইল দূর হইতে প্যারিসের উপর গোলা ফেলে  
(২৩-৩-১৮)। কিন্তু অর্থাভাবে ও লোকক্ষয়ে জার্মানী হীনবল হইতে  
থাকে ও সন্ধির কথাবাত্তা চলিতে থাকে। জার্মান-সম্রাট কাইজার  
দ্বিতীয় উইলহেল্ম পলায়ন যান (১০-১১-১৯) এবং ১১ই নভেম্বর  
১৯১৯ তারিখে যুদ্ধের অবসান হয়।

জার্মানীর সাহিত্য সাক্ষপত্র স্বাক্ষরিত হয় ২৮শে জুন ১৯১৯ তারিখে,  
ভার্সাই (Versailles) প্রাসাদের শিশুমহলে (Hall of Mirrors)।  
অষ্ট্রিয়া সাক্ষপত্র স্বাক্ষর করে সেন্ট জামেন্ নামক স্থানে। সন্ধির  
ফলে লীগ্ অফ্ নেশন্স বা জাতিসংঘ গঠিত হয়, জার্মানীর  
অধিকারভুক্ত সকল স্থান কাড়িয়া লইয়া তাহার দ্বারা নতুন দেশ  
গঠন অথবা মিত্রশক্তির রাজ্য বৃদ্ধি করা হয় এবং যুদ্ধের ক্ষতিপূরণ  
ভার জার্মানীর উপর চাপান হয়।

যুদ্ধের আগে ব্রিটিশ-সৈন্যসংখ্যা ছিল ৭১১১৭২, ১৯১৭ খৃঃ আগষ্ট  
মাসে উহা প্রায় ৭০ লক্ষে দাঁড়ায়। নেপালী সৈন্য ৫৮২০৪ ও ভারতীয়  
সৈন্য ১০২৭৬৭২ জন ছিল। ভারতের মধ্যে পাকিস্তান হস্তান্তর বেশী  
লোক যায়, ৪৪৬২৭৬ জন। বাংলা দেশের ছিল ৫২০৫২। ভারতীয়দের  
মধ্যে ৭৩৪৩২ জন হত ও ৮৪৭১৫ আহত হয়।

এই মহাযুদ্ধে ৮৪৬১৫২৫ জন নিহত ও ২১০২২২৩৫ জন আহত হয়।  
যুদ্ধে দৈনিক বায় হয় ব্রিটিশক্ষে ৫০ হস্তান্তর ৭০ লক্ষ পাউণ্ড। নিউইয়র্কের  
ব্যাঙ্কস ট্রাষ্ট কোম্পানীর হিসাবে যুদ্ধের মোট অর্থব্যয় ৫৫৪৮৬০০০০০০০০

পাউণ্ড। তন্মধ্যে ভারতবর্ষ দিয়াছে ৬৮৭১০০০০০ পাউণ্ড ও ইংল্যান্ডের ১১০৭ কোটি পাউণ্ড। জনকণ্ঠ ও অর্থব্যয় ছাড়াও ফ্রান্সের ৫৪০ কোটি ও ইংল্যান্ডের ৩৫০ কোটি পাউণ্ড ক্ষতি হইয়াছে, এডগার ক্রামণ্ড এইরূপ মনে করেন।

সকল পক্ষে যোদ্ধার সংখ্যা ছিল মোট এই :-

ব্রিটিশসাম্রাজ্য	৮২০৪০০০০	ফ্রান্স	৮৪১০০০০
বেলজিয়াম	২৬৭০০০	ইটালী	৫৬১৫০০০
পোর্টুগাল	১০০০০০	রুম্যানিয়া	৭৫০০০০
সার্বিয়া	৭০৭০০০	আমেরিকা	৪৩৫৫০০০
জাপানী	১১০০০০০০	অস্ট্রিয়া হাঙ্গেরী	৭৮০০০০০
বুলগেরিয়া	১২০০০০০	তুর্কী	২৮৫০০০৬

### জাতিসংঘ (League of Nations)

বিগত মহাযুদ্ধের সর্বনাশী পরিণাম দেখিয়া সকল জাতি স্থির করেন যে ভবিষ্যতে এক জাতির সহিত আর এক জাতির বিবাদ উপস্থিত হইলে প্রথমে তাহা মিটাষ্টবার চেষ্টা করিবার জন্ত একটি সভা থাকা প্রয়োজন। তদন্তদ্বারা ১০ই জানুয়ারী ১৯২০ এই মহা-সভার স্থষ্টি হয়। একটী চুক্তিপত্র (Covenant) সন্নিবিষ্ট করিয়া জাতিগণ প্রত্যজ্ঞা করেন যে এইরূপ বিবাদ প্রথমে জাতিসংঘকে মিটাষ্টবার দিবার ভার দিতে হইবে। ছয় মাসের মধ্যে না মিটিলে তাহার পর তিন মাস অপেক্ষা না করিয়া কেহ যুদ্ধ করিতে পারিবে না। এত সন্তু ভঙ্গ করিলে সংঘের অপরাধের সভাগণ সেই জাতির সহিত সকল সম্পর্ক ত্যাগ করিবেন।

জাতিসংঘের ৩১ মার্চ ১৯৩৭ তারিখে সভ্যসংখ্যা ছিল ৫৭। প্রথম সভাদের মধ্যে কেহ কেহ ইহা ত্যাগ করিয়াছে (জাপানী ২১ অক্টোবর

১৯৩৫ : জাপান ২৭ মার্চ ১৯৩৫)। নূতন সভাও আসিয়া যোগ দিতেছে ( রাশিয়া ও আফ্গানিস্থান ১৯৩৪ )। পরাধীন দেশের মধ্যে একমাত্র ভারতবর্ষ লীগ-এর সভ্য। যদিও আমেরিকার সভাপতি উড্রো উইলসনের চেষ্টায় লীগ গঠিত হয়, তথাপি আমেরিকা এখনও উহাতে যোগ দেয় নাট।

জাতিসংঘের বৈঠক স্ৱইটজার্ল্যান্ডের জেনীভা সহরে। ইংরাজী ও ফরাসীভাষা ব্যবহৃত হয়। লীগ-এর কর্মকর্তা জোসেফ আভেনল একজন ফরাসী। ইঁহাকে সেক্রেটারী-জেনারেল বলা হয়। ইঁহার চারি জন সহকারী আছেন। লীগ-এর য়াসেম্বরী হয় বৎসবে একবার, তাহাতে সকল সভ্য তিন জন করিয়া প্রতিনিধি পাঠান। লীগ-এর কাউন্সিল বৎসবে তিন বার অধিবেশন করেন। ইহাতে ৪ জন স্থায়ী ও ১১ জন অস্থায়ী সভ্য। কাজ চালান হয় ছয়টি কমিটির দ্বারা। ইহা ছাড়া একটি আন্তর্জাতিক বিচারালয় ( Permanent Court of International Justice ) আছে, তাহা হল্যান্ডের হাগ্ (Hague) সহরে অবস্থিত। ১৫ জন বিচারক আছেন, বেতন ১৫০০০ গুলন্দাঙ্ক ফ্লোরিন হিসাবে। ৪ জন আইনজ্ঞ ডেপুটী কাজ ইহাদের সাহায্য করেন।

জাতিসংঘের অন্যান্য কার্যের মধ্যে আছে কতকগুলি দেশ শাসন করা। আফ্রানী ও তুরস্কেব হাত হইতে কতকগুলি স্থান কাড়িয়া লইয়া তাহার পরিচালন ভাব ইংল্যান্ডকে ( প্যালেষ্টাইন, ট্রান্সনাইকা ) ও ফ্রান্সকে ( মৌরয়ান দেশ ) দেওয়া হইয়াছে। ইহাদের কতকগুলিকে বলা হয় mandated territory ও অন্যগুলিকে বলে protectorate।

আন্তর্জাতিক শ্রমিকসঙ্ঘকে (International Labour Office বা I. L. O.) জাতিসংঘের এক শাখা বলা যায়। শ্রমিকসম্বন্ধীয় যাবতীয় বিষয়ে জাতিসমূহের কষ্টবা কি তাহা এই সভা নিষ্কারণ করেন।

গভর্নমেন্টগুলির প্রতিনিধি ১২ জন, ধনিকদিগের ৬ জন ও শ্রমিকদিগের প্রতিনিধি ৬ জন লইয়া এই সভা গঠিত। ডিরেক্টর, হারল্ড্‌ বাট্‌লার।

লীগ্‌-এর খরচের পরিমাণ বার্ষিক প্রায় আড়াই কোটি টাকা (৩০৬৩২৬৬৪ সুইস্‌ফ্রাঙ্ক, ১৯৩৫ খৃঃ)। ইহা ১০১৩ ভাগ করিয়া তাহার ১০৫ ভাগ ইংল্যান্ড, ৭২ ভাগ ফ্রান্স ও রাশিয়া প্রত্যেকে, চীন ৪৬, জাপান ১৪, ইটালী ৬০ ভাগ বহন করে। ভারতবর্ষের ভাগ ৫৬ (অর্থাৎ প্রায় ১৫ লক্ষ টাকা)। নূতন দিল্লীতে লীগেব এক শাখা আছে।

ভবিষ্যতে যুদ্ধের সম্ভাবনা কমাইবার জন্য সকল জাতির অন্তঃসম্ভা কমান' দরকার। তজ্জনা কয়েকবার নিরস্ত্রীকরণ টেবটক (Disarmament Conference) হইয়া গিয়াছে। ১৯২৫ খৃঃ লোকার্নো সহরে এই চুক্তি হইয়াছে (Locarno Pact) যে পশ্চিম ইউরোপে যুদ্ধ না হওয়াব চেষ্টা করিতে হইবে এবং কতকগুলি বিবোধের আপোষ মীমাংসা করা হইবে। পরে পারিসে ১৯২৮ খৃঃ ৬০টি জাতি মিলিত হইয়া এক চুক্তিপত্র স্বাক্ষর করেন তাহার দ্বারা ঘোষিত করা হয় যে যুদ্ধ বে-আইনী ব্যাপার (outlawry of war)। ইহাব উল্লেখ্য আমেরিকার দফা কেলগ্‌; তাই ইহার নাম কেলগ্‌ চুক্তি (Kellogg Pact)।

### মহাযুদ্ধের ক্ষতিপূরণ

ভার্সাই চুক্তিপত্রের ২৩২ দারাত্মযায়া এক সভা গঠিত হইয়া (Reparations Commission) ১৯২১ খৃঃ তাহাতে স্থির হয় যে জার্মানীকে ক্ষতিপূরণস্বরূপ ৬৬০ কোটি পাউণ্ড ( ৮৮০০ কোটি টাকা ) দিতে হইবে। জার্মানী ১০ কোটি পাউণ্ড দিয়া তাহার পরে আর কিছু দিতে অক্ষম হইয়া পড়িলে ডক্‌ সাহেবের সভাপতিত্বে ১৯২৪ খৃঃ আর এক সভা (Dawes Commission) হইয়া তাহাতে স্থির হয় যে জার্মানীতে রাইখ্‌স্‌ব্যাঙ্ক (Reichs bank) নামক ব্যাঙ্ক স্থাপন



করিয়া তাহাকে প্রথম বৎসরে ১০০ কোটি, দ্বিতীয় বৎসরে ১২২ কোটি, তৃতীয় বৎসরে ১২০, চতুর্থ বৎসরে ১৭৫ ও পঞ্চম বৎসর হইতে ২৫০ কোটি গোল্ড্-মার্ক (জার্মান মুদ্রা) শোধ করিবার বন্দোবস্ত করিতে হইবে। এই বন্দোবস্তকে বলে ডব্‌স্‌ প্ল্যান (Dawes Plan)। পরে ১৯২৯ খৃঃ পুনরায় বন্দোবস্ত হয় (Young Plan) যে জার্মানী ৩৭ বৎসর বার্ষিক ১০ কোটি ১০ লক্ষ পাউণ্ড হিসাবে এবং তৎপর ২২ বৎসর বার্ষিক ৮ কোটি ৫৭ লক্ষ পাউণ্ড হিসাবে দিলেই ঋণ শোধ হইয়া যাইবে। এই টাকার শতকরা ৫২ ভাগ ফ্রান্স, ২২ ভাগ ইংল্যান্ড, ১০ ভাগ ইটালী, ৮ ভাগ বেল্জিয়াম্ ও অবশিষ্ট অন্যান্য জাত পাইবে।

নবগঠিত জার্মানী ভাসাইয়ের চুক্তি এবং এই ঋণ অস্বীকার কারয়াছে।

### ভিক্টোরিয়া ক্রস

যুদ্ধে বীরত্ব প্রকাশের জন্য (For Valour) এই ব্রজনিষ্মিত ক্রুশ পুরস্কার দেওয়া হয়। ১৮৫৬ খৃঃ ক্রিমিয়া যুদ্ধে ইহা প্রথম প্রবর্তিত হয়। গত মহাযুদ্ধে ৫৭০ জনকে এই চরমসম্মান দেওয়া হয়। এই ক্রুশধারীগণ বার্ষিক ১০ পাউণ্ড পেন্সন পাইয়া থাকেন। ১২ জন ভারতীয় এই সম্মান পাইয়াছিলেন, সর্বপ্রথম পাইন খুদানাদ খাঁ নামক বালুচ সিপাহী। অপর সকলের নাম—দেববার সিং নেগী, নীর দত্ত, কুলবীর খাপা, লালী, চন্ডা সিং, শাহ্, আহমাদ খাঁ, গোবিন্দ সিং, করণবাহাদুর রাণা, বদলু সিং, গোবর সিং নেগী, ষ্টেশ সিং।

### নানা দেশের সেনাবাহিনী

দেশ	সৈন্য সংখ্যা	দেশ	সৈন্য সংখ্যা
অস্ট্রিয়া	৩৬০০০	পোল্যান্ড	২৬৫০০০
অষ্ট্রেলিয়া	৩৫০০০	ফ্রান্স	৬৫০০০

দেশ	সৈন্য সংখ্যা	দেশ	সৈন্য সংখ্যা
আমেরিকা	১৬৫০০০	বেল্জিয়াম	২০০০০
ইটালী	৮০০০০০	যুগোস্লাভিয়া	১২০০০০
ইংল্যান্ড	১৫৪০০০	রাশিয়া	১৩০০০০০
ক্যানাডা	৫০০০০	সুইটজারল্যান্ড	৪৮০০০
গ্রীস	৬৭০০০	স্পেন	২০০০০০
চীন	৮৫০০০০	ইল্যান্ড	৬০০০০
চেকোস্লোভাকিয়া	১৮০০০০	জাপান	৩৪০০০০
জার্মানী	৫৫০০০০	তুরস্ক	২০০০০০

সানমেরিণোর সৈন্যদলই ক্ষুদ্রতম, ৬০ জন। মোনাকোর ১৭০ জন সৈন্য এবং লুক্সেমবুর্গের ৩০৫ জন।

ভারতের সেনাদলের মধ্যে এখন গোরা সৈন্য ৫৫২৪১ ও ভারতীয় সৈন্য এবং কাম্ভারী ১৫২২০০। ইহা ছাড়া সাহায্যকারী (auxilliary) আছে ১৩৭০০০, তন্মধ্যে ৪৫৬৪২ জন দেশীয় রাক্ষ হইতে পাওয়া যাইবে। বর্তমানে প্রতি গোরা সৈন্যের জন্য বার্ষিক ১২৩৭ টাকা ও দেশীয় সৈন্যের জন্য ৪৩৩ টাকা খরচ হয়। মোট ব্যয় বার্ষিক প্রায় ৪৫ কোটি টাকা। দেশরক্ষার জন্য মোট ব্যয় (১৯৩৬—৩৭) ৫০৬৮১২০০০ টাকা। গোরা সৈন্যদলের মধ্যে পদাতিক ৪৫ ব্যাটালিয়ন, প্রত্যেকটিতে ২৮ জন অফিসার ও ৮৬৫ জন সৈন্য থাকে। অথারোহী ৫ রেজিমেন্ট, প্রতি রেজিমেন্টে ২৭টি অফিসার ও ৫৬৭ জন সৈন্য। ১৪টি ভারতীয় সৈন্যের মধ্যে অথারোহী ২১ রেজিমেন্ট, প্রত্যেকটিতে গোরা ও ১২২টি দেশীয় অফিসার, ৪২২ জন যোদ্ধা ও ১২২টি অশুচর থাকে। পদাতিক ২২ রেজিমেন্ট বা ১০৫ ব্যাটালিয়ন, প্রত্যেকটিতে ১২টি গোরা ও ২০টি দেশীয় অফিসার ও ৭০০ জন অন্য লোক থাকে।

ইহা ছাড়া ১০ রেজিমেন্ট বা ২০ ব্যাটালিয়ন (২৩৩০ জন) শূর্য্য আছে।  
গোলন্দাজ বিভাগের ৬০টা ব্যটারী ও ২৫০ কামান আছে। ৩টা ট্যাঙ্ক,  
৫টা সাজোয়া গাড়ী ( বর্ষাবৃত্ত কামান-গাড়ী ) ইত্যাদি আছে।

ভারতের সেনাবিভাগের কণ্ঠা বা কমাণ্ডার ইন্-চীফ্ স্যার রবার্ট  
ক্যাসেল্‌স্‌ ।

### বিমানবাহিনী

অষ্ট্রেলিয়া	৬০	পোলাণ্ড	৭০০
আমেরিকা	২৪০০	ফ্রান্স	৩০০০
ইটালী	৩০০০	যুগোস্লাভিয়া	৮০০
ইংল্যাণ্ড	২৩৮২	রাশিয়া	১৫০০
ক্যানাডা	৪০০	সুইটজারল্যাণ্ড	৩০০
চীন	৩৩০	স্পেন	৫০০
চেকোস্লোভাকিয়া	৭০০	হাঙ্গারী	৪০০
জাপান	২০০০	জার্মানী	২০০০

### নৌবল

এখন ভারতবর্ষে সকল প্রকার যুদ্ধ-জাহাজ মোট ১৩ থানা আছে।  
ভারতের নৌবাহিনীর নাম আগে ছিল রয়াল ইণ্ডিয়ান নৌবাহিনী,  
২রা অক্টোবর ১৯৩৪ হইতে নাম হইয়াছে রয়াল ইণ্ডিয়ান নেভী।  
ইহার প্রধান কর্মচারী ( ফ্লাগ্ অফিসার কমাণ্ডিং ) ভাইস্‌ ফ্যাড-  
মিরাল বেডফোর্ড ।

পৃথিবীর বৃহত্তম যুদ্ধজাহাজ ইংরাজদের 'হুড্' ( ৪২০০০ টন ) ।

বিভিন্ন জাতির নৌবলের বিবরণ নিম্নে দেওয়া গেল ।

(ক) অর্থে তৈয়ারী আছে, (খ) অর্থে তৈয়ারী হইতেছে (গ) অর্থে  
পরিকল্পিত আছে ।

# নৌবাহিনী ( ১ম ফেব্রুয়ারী ১৯৩৭ )

ব্যাটলশিপ্, ক্রুজার বিমানবাহী ফ্লোটিলাকৌডার টর্পেডোবাহী সাবমেরীন  
এবং ডেপ্তার

## ব্রিটিশ সাম্রাজ্য

(ক)	১২	৫০	৭	৭৪১	৬	৫৫	২২
(খ)	—	১১	১	৩৫	৭	১৪	১২
(গ)	২	৫	২	—	—	—	২

## আমেরিক

(ক)	১৫	২৬	৪	২৭১	—	২৭	৭৭
(খ)	—	১১	৩	৪৭	—	১৬	—
(গ)	২	—	—	—	—	১	—

## জাপান

(ক)	৩	৩৪	৬	২২	৭	১৫	৩৫
(খ)	—	৩	৩	৭১	৭	৫	৪
(গ)	—	১	১	১	৭	—	—

### ক্রমিক

বাহিনীশিপি কুজার বিমানবাহিনী  
ফ্রেংটিলালীডার  
এসং ডেপুটি

সাবমেরীম

বিবিধ

(ক)	৭	১৩	২	১০	১০	১৩	১৭
(খ)	২	৪	—	৭	৭	৩	৭
(গ)	১	১	—	১	২	৪	২৫

### ইটালী

(ক)	৪	২১	১	৭৭	২০	১৩	৪৬
(খ)	২	২	—	১৫	১০	১৩	১
(গ)	—	—	—	৪	১	—	—

### জার্মানী

(ক)	৩	১	—	২২	৭	২২	৪৩
(খ)	৩	৩	১	২২	১২	৭	১২
(গ)	১	—	১	—	—	—	—

## বিবিধ

### আলো ও রং

ঈথার নামক ভারহীন, বর্ণহীন তরঙ্গদ্ব্যাপী সূক্ষ্ম বায়বীয় পদার্থের স্পন্দনে আলো উৎপন্ন হয়। ঈথার যদি সেকেন্ডে চার কোটি কোটিবার কাঁপে, তাহা হইলে লাল আলো দেখা যায়, কম্পনসংখ্যা বাড়িলে ক্রমে কমলালেবু, হলুদ, সবুজ, নীল, অতি-নীল হইয়া শেষে আট কোটি কোটিবার কাঁপিতে থাকিলে বেগুনী রং দেখা যায়। লালের আগে যে আলো (infra-red বা অবলোহিত) এবং বেগুনীর পর যে আলো (ultra-violet বা অতিবেগুনী), তাহা মানুষের চোখে ধরা পড়ে না। সাত রংএর আলো একত্র মিশিলে সাদা দেখায় এবং রংএর অভাবে কাল দেখায়।

আলোকিত অথবা আলোকময় পদার্থ হইতে আলোকরেখা আসিয়া আমাদের চক্ষে পড়িলেই ঐ পদার্থ আমরা দেখিতে পাই। কোনও পদার্থে আলো পড়িলে উহার কতক অংশ ঐ পদার্থে শুষিয়া যায়, অবশিষ্ট যে রংটা ফিরিয়া যায়, ঐ পদার্থকে আমরা সেই রংএরই দেখি। সকল গুলিই ফিরিয়া আসিলে সাদা, এবং কোনটাই না ফিরিলে কাল' রং দেখা যায়।

আলো যে পদার্থের ভিতর দিয়া যাইতে পারে তাহাকে স্বচ্ছ পদার্থ বলে। কিন্তু এক রকম আলোর পক্ষে তাহা স্বচ্ছ আর এক রকম আলো তাহা ভেদ করিয়া যাইতে পারে না। লাল কাচ লাল আলো ছাড়া সকল আলোকেই বাধা দেয়। আবার ইটের দেওয়াল দৃষ্ট

আলোকে বাধা দিতে পারে, কিন্তু অদৃশ্য আলোর পক্ষে উহা স্বচ্ছ।

আলোর গতি সেকেন্ডে ১৮৬২৮৪ মাইল, অর্থাৎ এখানে এখন আলো জ্বালাইলে এখান হইতে ১৮৬২৮৪ মাইল দূরের জায়গায় উহা এক সেকেন্ড পরে দেখা যাইবে। সেই হিসাবে সূর্যের আলো পৃথিবীতে আসিতে ৮ মিনিট ১২ সেকেন্ড লাগে। ফলে, সূর্যে এই মুহূর্তে যাহা ঘটিতেছে তাহা ৮ মিনিট ১২ সেকেন্ড পরে পৃথিবীতে দেখা যাইবে।

ঘন পদার্থ হইতে তরলপদার্থ অথবা তরলপদার্থ হইতে ঘন পদার্থের মধ্যে যাঁইতে হইলে আলোর রেখা বাঁকিয়া যায়। লাঠি জলে ডুবাইলে উহার ডুবান অংশ হইতে যে আলো জলের ভিতর দিয়া উঠিয়া বাতাসের মধ্যে গিয়া আমাদের চোখে পড়ে তাহা বাঁকিয়া যায় এবং ঐ অংশ বাঁকা দেখায়, আর মনে হয় যেন উহা উপরের দিকে উঠিয়া আসিয়াছে।

আলোর রেখা এইরূপ বাঁকিয়া যাওয়াকে আলোর প্রতিসরণ (refraction) বলে। এক এক রংএর প্রতিসরণের মাত্রা এক এক রকম। এইজন্য ত্রিশিরা কাচের মধ্য দিয়া গেলে সাদা আলো সাতরংএ ভাগ হইয়া দেখা দেয়। ইহাকে বর্ণচ্ছত্র বা বর্ণালী (spectrum) বলে। ব্যুষ্টির আগে বা পরে বাতাসে ফলকণা থাকে, সূর্যের আলো তাহার মধ্যে পড়িয়াও ঠিক ঐ ভাবে সাত রংএ ভাগ হইয়া যায়, সূর্যের দিকে পিছন ফিরিয়া দেখিলে ঐ সাত রংএর ছটা বা রামধনু দেখা যায়।

অনেকগুলি বিভিন্ন স্তরের মধ্য দিয়া প্রতিসরিত হইতে হইলে অনেক সময় আলোর রেখা ক্রমে এত বেশী বাঁকিয়া যায় যে উহা সম্পূর্ণই ফিরিয়া যায়। তখন ঐ ফিরিয়া-আসা আলোর সোজাসুজি দূরে ছায়ায় মত জিনিষ দেখা যায়। মরুভূমির উপরে বাতাসের নানা

রকম স্তর থাকাতে এই রকম দেখা যায়, তাহাকে মরীচিকা বা মৃগ-  
তৃষিকা বলে। সমুদ্রেও এ রকম দেখা যায়, যেমন স্ট্রেট অফ্ মেসিনার  
'ফাটা মর্গানা' (Fata Morgana)।

### এক্স-রে বা রঞ্জনরশ্মি

জার্মানীর উর্টসবুর্গের অধ্যাপক উইলহেল্ম কন্‌রাড্‌ রন্ট্‌গেন  
(Rontgen) ১৮৯৫ খৃঃ এই অদৃশ্য আলোক আবিষ্কার করেন। বায়ু  
শূন্য নলের মধ্যে গ্যালুমিনিয়াম ও প্র্যাটিনাম্ খণ্ডদ্বয়ের ভিতরে বিদ্যুৎ  
চালাইলে ঐ প্র্যাটিনাম্ খণ্ড হইতে এই আলোক উৎপন্ন হয়। ইহার  
বিশেষ গুণ এই যে মাংস, কাঠ, কাগজ, কাপড় ইত্যাদি ইহার পক্ষে  
স্বচ্ছ পদার্থ, যদিও ইহা কাচের মধ্য দিয়া যায় না। প্রথমে রন্ট্‌গেন  
ইহার স্বরূপ বুঝিতে না পারিয়া ইহাকে X-Ray অথবা অজ্ঞাতরশ্মি  
নাম দিয়াছিলেন, পরে আবিষ্কারকের নামে ইহার নামকরণ হইয়াছে।  
শরীরে গুলি ঢুকিলে কিম্বা হাড় ভাঙ্গিয়া গেলে ইহার দ্বারা অতি সহজে  
তাহা স্পষ্ট দেখা যায় বলিয়া চিকিৎসা ব্যাপারে ইহার দ্বারা খুব  
সাহায্য হয়।

### এপ্রিল ফুল

প্রাচীন সেল্ট্‌ (Celt) জাতির মধ্যে একটা আমোদ প্রচলিত ছিল  
কোনও লোককে বুঝা কোনও কাজে পাঠাইয়া তাহাকে হয়রাণ করা।  
আজকাল ১লা এপ্রিল তারিখে নির্দোষ কৌতূকের জন্য লোককে  
ঠকাইবার যে প্রথা, তাহার উৎপত্তি সেল্ট্‌দিগের এই প্রথা হইতেই।  
১লা এপ্রিলকে অল্‌-ফুল্‌স্‌-ডে (All Fools' day) এবং যাহাকে ঠকান  
হইল তাহাকে এপ্রিল-ফুল বলে।



## সন্ধানী

### কয়লা

ষট্ লক্ষ বৎসর পূর্বে কার্বনিকেরাস যুগের (পৃ: ২৪) উদ্ভিদ-  
গুলি পচিয়া স্তরে স্তরে মাটির নীচে পড়িয়া তাপ ও চাপের প্রভাবে  
কয়লায় পরিণত হইয়াছে। অন্ধারের ভাগ শতকরা ৮০ হইতে  
৯০ থাকিলে সেই কয়লাকে গ্যান্থ্রাসাইট, ৫০ হইতে ৮০ থাকিলে  
বিটুমিনাস এবং তাহার কম হইলে লিগ্‌নাইট বা ব্রাউন কয়লা বলে।  
শেষোক্তটি ক্রমশঃ কয়লায় পরিণত হইবে। পীট্ নামক পদার্থও এইভাবে  
উৎপন্ন। গ্যান্থ্রাসাইট্ কয়লা পোড়াইলে ধোঁয়া বা আগুনের শিখা  
দেখা যায় না, তাপও খুব বেশী হয়। বিটুমিনাস কয়লাই সাধারণ  
পার্শ্বুরিয়া কয়লা। ইহা অর্দ্ধদগ্ধ হইলে কোক্ কয়লায় পরিণত হয়,  
তাহাতে ধোঁয়া কম বলিয়া তাহাই সচরাচর গৃহকার্যে ব্যবহৃত হয়।

কয়লা হইতে জ্বালানী গ্যাস, গ্যামোনিয়া, আলকাত্ৰা প্রভৃতি  
এবং আলকাত্ৰা, হইতে নানাবিধ রং ও গন্ধদ্রব্য, ঔষধ, বিস্ফোরক  
ইত্যাদি তৈয়ারী হইতেছে।

পৃথিবীতে প্রাপ্ত বৎসর প্রায় ১০৫ কোটি টন কয়লা তোলা  
হয়, তাহার মধ্যে আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে ৩২ কোটি, বিলাতে ২২ কোটি  
আস্‌থ্রাণীতে ১১½ কোটি টন। আমেরিকার ভূতত্ত্ববিভাগের হিসাবে  
অনুমান তিন লক্ষ কোটি টন কয়লা এখনও পৃথিবীর মধ্যে রহিয়াছে।  
একদিকে ইহা হইতে খরচ হইতেছে, অপর দিকে লিগ্‌নাইট হইতে  
নতুন কয়লা গঠিত হইতেছে।

বঙ্গ বিহার ও উড়িষ্যাতেই ভারতবর্ষের শতকরা ২৭ ভাগ কয়লা  
তোলা হয়। তাহা চাঁড়া মধ্যপ্রদেশ, হায়দরাবাদ, ব্রহ্ম, আসাম,  
পাঞ্জাব ও বেলুচিস্থানে সামান্ত কয়লা পাওয়া যায়। বোম্বাইয়ে  
দক্ষিণ আফ্রিকার কয়লা আসে। ভারতবর্ষে অনুমান মোট ৬০০০ কোটি

টন কয়লা ভূগর্ভে আছে। ১৯৩৭ খৃঃ রিপোর্টে জানা যায় যে ঐ বৎসর ভারতবর্ষে ২২৩১৩২০৫ টন কয়লা তোলা হয়।

## কুইনাইন

পেরুদেশে সিকোনা জাতীয় গাছের চালে ইহা প্রথম আবিষ্কৃত হয় বলিয়া ইহার নাম কুইনাইন, কেননা পেরুদেশের ভাষায় গাছের চালকে বলে কুইনা। ম্যালেরিয়া রোগের ঔষধ বলিয়া ইহার বিশেষ আদর। ভারতবর্ষের মধ্যে দার্জিলিংএর নিকট মংপু নামক স্থানে সিকোনা গাছের চাষ ও তাহা হইতে কুইনাইন উৎপন্ন করা হয়।

## গণিত

টাকার হিসাব :—৩ ক্রান্তি, অথবা ৪ কাগ, বা ৫ বট, বা ৯ দস্তি বা ৮০ তিলে এক কড়া হয়। ৪ কড়ায় এক গণ্ডা, ৫ গণ্ডায় এক পয়সা, ৫ পয়সা বা ২০ গণ্ডায় এক কাহন বা এক আনা, এবং ১৬ আনায় একতকা বা টাকা হয়।

ওজনের হিসাব :—৪ কাচ্চা বা ৫ তোলায় এক চটাক, ৪ চটাকে এক পোয়া, ৪ পোয়ায় এক সের, ৫ সেরে এক পঁত্তরী, ৮ পঁত্তরী বা ৪০ সেরে এক মণ হয়। ভরি ৬ তোলা সমান।

সোনার ওজন হয় এই হিসাবে—৪ দানে এক রতি, ৬ রতিতে এক আনা, ৮ রতিতে এক মাষা, ১৬ আনা বা ১২ মাষাতে এক ভরি বা তোলা। ইংরাজী ক্যারাট বা বাংলা কুঁচ একটী ওজন, ২ রতি বা ৪ গ্রেণ।

ইংরাজী অঙ্ক আউন্সকে “টেবল-চামচ” ওজন বলা হয়। উহাদের ৮২½ পাউণ্ডে আমাদের এক মণ, আমাদের ২৭½২২ মণে ইংরাজী এক টন, এবং ১ সের হয় ২½০৪৬২ পাউণ্ডে। এক কিলোগ্রাম

এক সেরের সমান। এক মেট্রিক টন ২৪ মণের সমান। এক গ্যালন জলের ওজন ১০ পাউণ্ড।

দৈর্ঘ্যের হিসাব :—তিন' হবে এক অঙ্গুলি, তিন অঙ্গুলিতে এক গিরা, ৮ গিরা বা ২৪ অঙ্গুলিতে এক হাত ও দুই হাতে এক গজ ধরা হয়। ৪০০০ গজে এক ক্রোশ ও দুই ক্রোশে এক যোজন। এক চুল  $\frac{1}{2}$  ইঞ্চি ও এক গিরা  $2\frac{1}{2}$  ইঞ্চির সমান।

ইংরাজী ইয়ার্ড বা বাংলা গজের সমান। উহা রাজা প্রথম হেনরীর হাতের মাপ বলিয়া প্রবাদ আছে। জমির মাইল (ষ্ট্যাটুট মাইল) ৫২৮০ ফীট, কিন্তু সমুদ্রের মাইল (নটিকাল মাইল) ৬০৮০ ফীট। ইহা পৃথিবীর পরিধির ২১৬০০ ভাগের এক ভাগ। গাঁটবাঁধা দড়ি দিয়া ইহা মাপা হয় তাই ইহাকে নট (knot) বলে। পৃথিবীর দ্রাঘিমার ২ কোটি ভাগের এক ভাগ (৩২°৩৭'১১" ইঞ্চি দৈর্ঘ্য) হইল মিটার। এক কিলোমিটার অর্থাৎ ১২০০ মিটার ১০২৩ গজ ২ ফীটএর সমান।

এক ফেটা সূতা ৮৫০ গজ, এক ফেটা পশম ১৩০০ গজ।

ক্ষেত্রফলের হিসাব :—২০ তিলে এক কাগ, ৪ কাগে এক কড়া, ৩ কড়ায় এক গণ্ডা, সোয়া গণ্ডায় এক ছটাক, ১৬ ছটাক বা ২০ গণ্ডায় এক কাঠা, ৫ কাঠায় এক চৌক ও ৪ চৌক বা ২০ কাঠায় এক বিঘা।

পূর্ববঙ্গে কানি প্রায় ৩ বিঘার সমান। স্থান বিশেষে তারতম্য হয়। শ্রীহট্টে হাল ও কেয়ার নামক মাপের প্রচলন।

ইংরাজী একর প্রায় ৩ বিঘা ৮ ছটাকের সমান।

সময়ের হিসাব :—৬০ অক্ষপলে এক বিপল, ৬০ বিপলে এক

পল, ৬০ পলে এক দণ্ড, ৭৫ দণ্ডে এক প্রহর, ৮ প্রহরে এক দিন ধরা হয়।

**শুভঙ্করের ফাঁকি :**—হিসাবের সুবিধার জন্য আমাদের দেশে “শুভঙ্করের ফাঁকি” নামে কতকগুলি সূত্র আছে, শুভঙ্কর নামক কোনও গণিতজ্ঞ এইগুলি রচনা করেন। যথা -

(১) নাস-মাতিনা দার যত দিন তা’র পড়ে কত ?

টাকা প্রতি দশ গণ্ডা দুই কড়া দুই ক্রান্তি,  
আনা প্রতি দুই কড়া দুই ক্রান্তি, ব’লে গেল ধূলদস্তী।

(২) যত টাকা মণ প্রতি হইবেক দর,

তত আনা আড়াই সের কহে শুভঙ্কর।  
তকা প্রতি আট গণ্ডা সের প্রতি ধর।  
আনা প্রতি দুই কড়া গণ্ডায় আট তিল,  
শুভঙ্কর দাস কহে এই মত মিল।  
মণের দামের বামে ঠালেক মাত্র দিলে,  
আম পোয়ার দাম তবে নিম্নেসেতে মিলে।

(৩) সের প্রতি যত দর করিবে শ্রবণ,

সিকা প্রতি দশ গণ্ডা মণের দরণ।  
আনাতে আড়াই টাকা শুন শিশুচয়,  
পাঠ’তে আড়াই সিকা জানিবে নিশ্চয়।  
গণ্ডা প্রতি দুই আনা হিসাবে হইবে,  
কড়া প্রতি দুই পাঠ মণেতে হইবে।

(৪) জমি বিঘা যত তকা হইবেক দর,

তকা প্রতি মোল গণ্ডা কাঠা প্রতি ধর।

## গালা বা লাক্সা

শাল, পলাশ, কুল বা তুঁতগাছে লাক্সাকোট বাসা বাঁধিলে স্ত্রী-কীটগুলির শরীর হইতে একটি আঠাল' পদার্থ বাহির হইয়া গাছের ডালে লাগিয়া শুকাইয়া যায়। ইহাই গালা বা লাক্সা। আগেকার দিনে ইহা হইতে আলতা তৈয়ারী হইত। এখনও বাণিশ করা প্রভৃতি কাজে ইহার খুব ব্যবহার।

## ঘণ্টা

বৃহত্তম ঘণ্টা আছে মস্কো সহরে, ১২ ফীট উঁচু, ৬০ ফীট বেড়, ২ ইঞ্চি মোটা, ওজন ১২৮ টন, নাম 'জার কোলোকোল', ১৭৩৩ খৃঃ নিখিত, বর্তমানে ভজ্ঞনালয়রূপে ব্যবহৃত। বাজাইবার ঘণ্টার মধ্যে বৃহত্তমটিও মস্কো সহরে, তাহার ওজন ১২৮ টন। ব্রিটিশসাম্রাজ্যে বৃহত্তম সেন্ট পল্‌স গির্জার ঘণ্টা, ১৭ টন, ১৮৮১ খৃঃ নিখিত। পেকিংএ ৫৩ টন, গ্রান্‌কিংএ ২২ টন, কোলন গির্জায় ২৫ টন, ওয়েষ্টমিনষ্টারে ১৩ টন ওজনের এক একটি ঘণ্টা আছে।

## জাতীয় পতাকা

ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের জাতীয় পতাকা ইউনিয়ন জ্যাক। রাজা প্রথম জেমসের ( ডাক নাম জ্যাক ) শাসনকালে ইংল্যান্ড ও স্কটল্যান্ড মিলিত হওয়ায় ইহার নাম এইরূপ হয়। তখন পতাকা হয় ইংল্যান্ডের সেন্ট জর্জ পতাকা ( সাদা জমিতে লাল ক্রস ) এবং স্কটল্যান্ডের সেন্ট য্যাগু পতাকা ( নীল জমিতে সাদা ঢেরা ) মিলাইয়া। পরে আয়ারল্যান্ডের সহিত মিলন হইলে ঐ দেশের সেন্ট প্যাট্রিক পতাকা ( সাদা জমিতে লাল ঢেরা ) মিলাইয়া বর্তমান পতাকা হইয়াছে ( নীল জমিতে চওড়া সাদা ক্রস ও ঢেয়ার মধ্যে সরু লাল ক্রস ও ঢেরা )।

## জাতীয় সঙ্গীত

আমাদের জাতীয় সঙ্গীত ‘বন্দে মাতরম্’ বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় কর্তৃক পূর্বেই রচিত হইয়াছিল কিন্তু ১২৮৮ সনে ‘আনন্দমঠ’ পুস্তকে উহা প্রথম প্রকাশিত হয়। ইংরাজী জাতীয় সঙ্গীত ‘God save the King’ সপ্তদশ শতাব্দীর মধ্যভাগে বোধ হয় ডাঃ জন্ বুল কর্তৃক রচিত হয়, তাহা হইতেই ইংরাজদিগের সাধারণ নাম ‘জন্বুল’ হইয়া দাঁড়াইয়াছে (যেমন আমেরিকাকে বলা হয় স্যাম্ খুড়ো বা Uncle Sam)। ইংরাজী নৌসঙ্গীত ‘Rule Britannia’ ১৭৪০ খৃঃ জেম্‌স্ টম্‌সন্‌ লেখেন। আমেরিকার জাতীয় সঙ্গীত ‘Star-spangled banner’ ১৮১৮ খৃঃ ফ্রান্সিস্ কী-র লেখা। অপর একটি সঙ্গীতও জাতীয় সঙ্গীত হিসাবে আমেরিকায় চলে, তাহার নাম ‘আমেরিকা’ (My country, 'tis of thee)। বেলজিয়ামে জাতীয় সঙ্গীতের নাম ‘লা ব্রাবাকোন্’। ফরাসী জাতীয় সঙ্গীত ‘লা মার্সেলেজ’ ১৭৯২ খৃঃ রুজে গুলীল্‌ রচনা করেন। জার্মান জাতীয় সঙ্গীত ‘জার্মানী সকলের বড়, পৃথিবীর মধ্যে সব চেয়ে বড়’ (Deutschland ueber alles, ueber alles in de walt)।

## টীকা

অল্পে অল্পে সহাইয়া লইলে শরীর ক্রমে বেশী সহ্য করিতে শিখে। বিষ এবং রোগবীজ সম্বন্ধেও একথা খাটে। ইংরাজ চিকিৎসক এডওয়ার্ড জেনার অন্ত্রমান ১৭২৬ খৃঃ এই নিয়মানুযায়ী বসন্ত রোগের বীজ অল্প পরিমাণে শরীরে ঢুকাইয়া দিয়া বসন্ত রোগের ভবিষ্যৎ আক্রমণ বন্ধ করিবার প্রথা বাহির করেন। ইহাকেই টীকা দেওয়া বলে। আজকাল সুস্থ সবল বাছুরের শরীরে বসন্ত রোগ উৎপাদন করিয়া উহার গায়ে বসন্তের গুটি হইতে পুষ লইয়া টীকা দেওয়া হয়।

## তাপ

বিদ্যুতের দ্বারা তাপও ঘর্ষণ অথবা রাসায়নিক প্রতিক্রিয়ার ফলে উৎপন্ন হয়। অধিক উত্তপ্ত হইলে পদার্থ হইতে আলো বাহির হয়। তাপের ফলে পদার্থের আয়তন বৃদ্ধি পায়। রেল লাইনের দুই পাটীর মধ্যে ঐ জন্তাই একটু ফাঁক রাখা হয়, না রাখিলে উহা গরম হইয়া বাড়িয়া গেলে লাইন বাকিয়া যাইবে। ঠাণ্ডা হইলে জিনিষের আয়তন কমে।

‘তাপের ফলে পদার্থের বৃদ্ধিকে তাপ মাপিবার কাজে লাগান’ হয়। থার্মোমিটার বা তাপমান-যন্ত্রে সাধারণতঃ উত্তাপের ফলে পারদের হ্রাসবৃদ্ধি মাপা হয়। থার্মোমিটারের মাপ প্রধানতঃ দুই প্রকার। বৈজ্ঞানিকদিগের ব্যবহৃত সেন্টিগ্রেড থার্মোমিটার সেলসিয়াসের আবিষ্কার। যে তাপে জল ফুটিয়া বাষ্প হয় তাহাকে ১০০ ডিগ্রী ধরিয়া লইয়া, এবং যে ঠাণ্ডায় জল জমিয়া বরফ হয় তাহাকে শূন্য ডিগ্রী ধরিয়া এই থার্মোমিটারে সেই অনুপাতে এই একশত ডিগ্রী দেখাইবার জন্ত দাগ দেওয়া হয়। ফারেনহিটের থার্মোমিটারই সাধারণ ব্যবহারের জন্ত। ইহাতে বাষ্পের তাপ ২১২ ডিগ্রী ও বরফের শৈত্য ৩২ ডিগ্রী ধরা হয়। সুতরাং ইহার শূন্য এবং ১০০ ডিগ্রী, সেন্টিগ্রেডের শূন্য অথবা ১০০ ডিগ্রী অপেক্ষা অনেক ঠাণ্ডা। রোগীর জন্য ব্যবহৃত থার্মো-মিটারে ফারেনহিটের মাপের ৯৫ হইতে ১১০ ডিগ্রী পর্য্যন্ত দাগ দেওয়া থাকে।

সকল জিনিষের উপর তাপের প্রভাব সমান নয়। কতকগুলি জিনিষের মধ্য দিয়া তাপ সহজেই চলে, যেমন ধাতুদ্রব্য। শীতকালে লোহার ও কাঠের তাপ সমানই থাকে, কিন্তু লোহাতে হাত দিলে আমাদের শরীরের উত্তাপ উহার মধ্য দিয়া সহজেই চলিয়া যায় বলিয়া

উহা বেশী ঠাণ্ডা মনে হয়। গরম জামা পরিলে আমাদের দেহের তাপ সহজে বাহির হইয়া বাহিরের ঠাণ্ডা বাতাসে চলিয়া যাইতে পারে না, তাই গরম লাগে।

আবার, কাল রংএর তাপ গুণিয়া লইবার ক্ষমতা এবং সাদা রংএর তাপ ধরিয়া রাখিবার ক্ষমতা বেশী। সাদা জিনিষের চেয়ে কাল জিনিষ সহজে ঠাণ্ডা হয়। থার্মোফ্লাস্কে গরম অথবা ঠাণ্ডা জিনিষ রাখিলে উহা অনেকক্ষণ একভাবে থাকে, কেন না উহা খুব সাদা পালিশ করা কাচের তৈয়ারী। ঐ কাচপাত্রটি আবার এমন ভাবে একটা ধাতুনির্মিত খোলার মধ্যে থাকে যাহাতে উভয়ের মধ্যে একস্তর বায়ুর ব্যবধান থাকে। ইহাতে তাপ বিকীর্ণ হইতে অনেক দেরী হয়।

### দাসপ্রথা

প্রাচীনকালে প্রায় সকল দেশেই যুদ্ধের বন্দী অথবা বিজিত জাতির লোককে গুরুবাছুরের মত বেচাকেনা ও খাটান' যাইত। ইহারা সহজে দাসত্ব হইতে মুক্তি পাইত না। ক্রমে দাসদাসী কেনাবেচার ব্যবসায় গড়িয়া উঠে। অন্য দেশ হইতে মানুষ চুরি করিয়া আনিয়া বেচিয়া দেওয়া হইত। উইলিয়াম উইলবারফোর্সের চেষ্টায় অবশেষে ১৮৩৩ খৃঃ আইন করিয়া ব্রিটিশ সাম্রাজ্যে এই ব্যবসা রহিত করা হয়। আমেরিকাতে ১৮৬৫ খৃঃ পৌরযুদ্ধ শেষ হইলে সেখানেও এই প্রথা বন্ধ হয়।

### ধনী লোক

পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ ধনীদেব মধ্যে ইহাদের নাম সর্বদা শোনা যায় :— আমেরিকার এড্‌সেল ফোর্ড, হেনরী ফোর্ড (জন্ম ১৮৬৩), জন্ ডি রকফেলার (১৮৩৯-১৯৩৮), গ্যাণ্ডুমেলন; ইংল্যাণ্ডে ডিউক অব ওয়েস্ট-



মিন্টার ; ফরাসী দেশে লুই ড্রেফুস ; জাৰ্মানীর ফ্রিটজ্ থাইসেন ; বলিভিয়ার সাইমন প্যাটিনো, প্রভৃতি । বিখ্যাত ব্যাকার রথ্‌স্ চাইল্ড বংশও উল্লেখযোগ্য ধনী । ভারতবর্ষে তায়ত্রাবাদের নিজাম, বরোদার গায়কোয়াড় ও আগা খাঁ শ্রেষ্ঠ ধনী ।

আমেরিকার ফিন্স্ ৭৭ কোটি টাকার সম্পত্তি রাখিয়া মারা যান । রেল-কোম্পানীর মালিক ভ্যাণ্ডারবিল্টের ছিল ৫২ কোটি । লোহ-ব্যবসায়ী গ্যাণ্ডুকার্ণেগী ৭ কোটি টাকা রাখিয়া যান, কিন্তু তাঁহার দানের পরিমাণ ছিল ১১০ কোটি টাকা । তৈলখনির মালিক রক্‌ফেলার পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ দাতা, তিনি প্রায় ১৮০ কোটি টাকা দান করিয়াছেন । বিলাতে প্রধান দানবীর মোটরগাড়ীওয়াল লর্ড্‌ নাফীল্ড্ (সার উইলিয়াম মরিস) ।

### নবরত্ন

মহারাজ বিক্রমাদিত্যের সভায় নয়জন গুণী লোক ছিলেন, তাঁহাদের নবরত্ন বলা হয় । তাঁহাদের নাম কালিদাস (মহাকবি), বরকচি, ক্ষপণক, শঙ্ক, বেতালভট, বরাহমিহির, ঘটকপূর্ণ, অমরাসিংহ ও ধর্ম্মজিবি ।

### নাম ও উপাধি

অনেক বিখ্যাত লোক তাঁহাদের যথার্থ নামে পরিচিত নহেন । যেমন রামকৃষ্ণ পরমহংস দেব (গদাধর চট্টোপাধ্যায়), বিবেকানন্দ (নরেন্দ্র দত্ত), সোহহং স্বামী (জামকান্ত বন্দ্যোপাধ্যায়), বৃদ্ধদেব (সিদ্ধার্থ), লেনিন (ভ্লাডিমির ইলিইচ্ উলিয়ানফ্), ষ্টালিন (Dzhngashvili), ম্যাক্সিম গর্কি (ম্যালেস্কি ম্যাক্সিমোভিচ্ পেশ্‌কফ্), জর্জ্‌ ইলিষ্ট (মেরী গ্যান্‌ ইভান্‌), আন্তনুংসিও (রামশাগ্‌নেস্তো), লিউইস্‌ কারল (সি.এল. ডব্লু.সন), আনাতোল্‌ ফ্রাঁস (জাক্‌

আনাতোল থিবো), জুল্‌ ভার্ণ (অল্‌কেভিচ্), মার্ক টোয়েন (এস্‌ এল্‌, ক্লেমেন্ট্‌স্‌), আগা খাঁ (বর্তমানে সুলতান স্তর মহম্মদ শাহ্‌), ট্রটস্কী (লিও ডেভিডোভিচ্‌ ব্রনষ্টাইন)।

ইংরাজী ভাষায় পুরুষ, বিবাহিতা স্ত্রীলোক এবং কুমারীদিগের নামের আগে যথাক্রমে মিষ্টার, মিসেস্‌ ও মিস্‌ লেখা হয়। আখ্যায় ভাষায় যথাক্রমে হের, ক্রাউ ও ক্রয়লাইন; ইটালিয়ানে সিনর, সিনরিনা; স্প্যানিশে সেনর, সেনরা, সেনরিটা; ফরাসীতে মঁসিয়, মাদাম ও মাদমোয়েল লেখা হয়। ডাচ্‌ বা ওলন্দাজ ভাষায় ভ্রতলোকদের নামের আগে মান্‌হীর (Mynheer) লেখা হয়। ব্রহ্মদেশে লেখে উ (পুরুষদের) এবং মা (মেয়েদের)।

বংশগত ব্যারনেট-উপাধি (Bart.) অথবা ব্যক্তিগত নাইট-উপাধি (Knight অথবা Kt.) পাইলে নামের আগে 'স্তর' লেখা যায়। নাইটদিগের মধ্যে শ্রেষ্ঠ উপাধি নাইট-অক্‌-দি-গাটার (K. G.)। উহার চিহ্ন নীল ভেল্‌ভেটের ফিতা (Blue Riband), তাই সকল বিষয়ে শ্রেষ্ঠ সম্মানকে সেই বিষয়ের ব্লু-রিব্যাণ্ড বলা হয়। ভারতে ব্যারনেট আছেন ছয় জন: জাম্‌শেটজী জীজীভাই, কাণ্ডয়াসজী জাহাঙ্গীর, করিমভাই ইব্রাহিম, চিত্তভাই রণচোড়লাল, দিন্‌শা পেটিট এবং ভিক্টর স্ত্রাস্‌ন।

আমেরিকায় কোনও প্রকার উপাধি দেওয়া হয় না।

বিলাতে পাঁচ শ্রেণীর লর্ড আছেন, ডিউক, মার্কুইজ্‌, আর্চ্‌, ভাইকাউন্ট এবং ব্যারন। একমাত্র ভারতীয় লর্ড পদবী পা'ন সত্যেন্‌-প্রসন্ন সিংহ (ব্যারন সিংহ)। তাঁহার জ্যেষ্ঠপুত্র অরুণকুমার বর্তমান লর্ড সিংহ।

## নিশান বা পতাকা ( পৃ: ২৮৪ )

আমেরিকার নিশানে সাতটি পর পর লাল দাগ ও বাদিকের কোণে নীলভূমিতে ৪৮টি সাদা তারকাচিহ্ন আছে ( ৪৮টি রাষ্ট্রের সমষ্টি বলিয়া এষ্ট দেশের নাম ইউনাইটেড স্টেটস বা যুক্তরাষ্ট্র ) । জাঙ্গাণীর পতাকা স্বস্তিকাচিহ্নিত, জাপানের পতাকায় উদীয়মান সূর্য্য । রাশিয়ার নিশানে কাপ্তে ও হাতুড়ীর চিহ্ন শ্রমিকশাসনের লক্ষণ । ভারতবর্ষের কংগ্রেসী নিশানের উপরে গেরুয়া, মধ্যে সাদা ও নীচে সবুজ রং । রাষ্ট্রসভ্যের পতাকার রং নীল ও সাদা । শিবাজী মহারাজের পতাকা 'ভাগোয়া জেন্দা' গেরুয়া রঙের ছিল ।

## নোবেল প্রাইজ

ডিনামাইট নামক বিস্ফোরক পদার্থের আবিষ্কর্তা সুইডেননিবাসী ডাঃ আলফ্রেড বার্নহার্ড নোবেল ১৮৯৬ খৃঃ মারা যান । তাঁহার উইলে ব্যবস্থা থাকে যে তাঁহার সম্পত্তির আয় হইতে প্রত্যেকটি শ্রায় ৮০০০ পাউণ্ড (বর্তমানে প্রায় ১০৭০০০ টাকা) মূল্যের পাঁচটি পুরস্কার প্রতি বৎসর দেওয়া হইবে । পুরস্কার দেওয়ার বিষয় বিচার করিবেন ষ্টকহল্মের সায়েন্স একাডেমী ( রসায়ন এবং পদার্থবিজ্ঞায় ), ক্যারোলিন মেডিক্যাল ইনষ্টিটিউট ( চিকিৎসা অথবা শরীর-বিজ্ঞায় ), এবং সুইডিশ একাডেমী ( সাহিত্য বিষয়ে ) । প্রথম পুরস্কার অর্থাৎ পৃথিবীর শান্তি বৃদ্ধির জন্য যে পুরস্কার, তাহা দিবেন নরওয়ের ব্যবস্থাপক সভা বা ষ্টেটিং ।

এ পর্য্যন্ত যাহারা এষ্ট পুরস্কার পাইয়াছেন তাঁহাদের নাম নিম্নে দেওয়া গেল । ইহাদিগকে নোবেল-লরীয়েট ( সংক্ষেপে N. L. ) বলা যায় । ভারতীয়দিগের মধ্যে রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ( সাহিত্য, ১৯১৩ ), এবং চন্দ্রশেখর ভেঙ্কট রামন ( পদার্থ বিজ্ঞা, ১৯৩০ ) এই সম্মান পাইয়াছেন ।

বৎসর	পদার্থবিজ্ঞান	রসায়ন	চিকিৎসা
১৯০১	রট্‌গেন ১	ভ্যান্ট্‌হফ্‌ ১	ফন্‌ ব্‌হরিং ১
১৯০২	লোরেন্‌স্‌ ৫ জীম্যান	ফিশার ১	রোনাল্ড রস্‌ ৩
১৯০৩	বেকারেল ২ পিয়ের কুরী ও মাদাম কুরী ২	আইহেনিয়াস্‌ ১০	ফিন্সেন ১২
১৯০৪	লর্ড র্যালে ৩	র্যাম্‌জে ৩	প্যাণ্ডলফ্‌ ১৩
১৯০৫	লেনার্ড ১	বেয়ার ১	কক্‌ ১
১৯০৬	টম্‌সন্‌ ৩	মোয়ার্স ২	কাজাল ও গল্‌গি ৬
১৯০৭	মাইকেলসন ৭	বুকনার ১	লাভেরা ২
১৯০৮	লিপ্‌ম্যান ২	রাদারফোর্ড ৩	এলিক ১ মেচনিকফ্‌ ১৩
১৯০৯	মাকাণ ৬ ব্রাউন্‌ অষ্টোয়াল্ড্‌ ১		কশাব ১১
১৯১০	ভ্যান্ডার ওয়াল্‌স্‌ ৮ ফ্রাংক ১		কোসেল ১
১৯১১	ফ্রিন্‌ ১	মাদাম কুরী ২	গল্‌ষ্টাণ্ড্‌ ১০
১৯১২	ডালেন ১০	গ্রিনার্ড ২ সাবাতিয়ে ২	ক্যারেল ৭
১৯১৩	ওনেস্‌ ৮	ফ্রেগার ১১	রিশে ২
১৯১৪	লাউয়ে ১	রিচার্ডস্‌ ৭	বারাণী ১৪
১৯১৫	ব্র্যাগ্‌ ৩	ফিল্টেটোর ১	×
১৯১৭	বাক্স ৩	×	×
১৯১৮	প্র্যাঙ্ক ১	ফ্রিজ্‌ হাবের ১	×
১৯১৯	টার্ক ১	×	বোর্দে ৫
১৯২০	জিলোম্‌ ও ব্রেত্‌ইল ২	নেন্‌ট্‌ ১	ফ্রগ্‌ ১২
১৯২১	আইনষ্টাইন ১	সডি ৩	×

বৎসর	পদার্থবিদ্যা	রসায়ন	চিকিৎসা
১৯২২	নীলম বোর ১২	গ্যাষ্টিন্ ৩	শ্বিল ১৬ মেয়াদহক্ ১
১৯২৩	মিলিকান ৭	গ্রেগ্‌ল্ ১৪	ব্যাটিং ও ম্যাকলাউড্ ১৬
১৯২৪	সীগ্‌বান	×	আইন্‌টহোফেন ৮
১৯২৫	ফ্র্যাক ও হাট্‌স্ ১	সিগমণ্ডি ১	×
১৯২৬	পেরা ২	শ্বেড্‌বার্গ ১০	ফিবিগার ২২
১৯২৭	কম্পটন ৭	স্বীল্যাণ্ড ১	ভ্যান্‌ যৌরেগ ১৪
	রৌজ্‌ উইলসন ৩		
১৯২৮	রিচার্ডসন ৩	স্বীণ্ডাউস্ ১	নিকোল ২
১৯২৯	ডিউক অফ্‌	হার্ডেন ৩	হপ্‌কিন্স্ ৩
	ব্রোমি ২	ইউলেস্‌ চেল্পিন ১০	আইকম্যান ৮
১৯৩০	সি, ভি, রায়ন ৩	ফিশার ১	ল্যাণ্ডষ্টাইনার ৭
১৯৩১	×	বশ্‌ ও বার্জিয়াস ১	স্বারবুর্গ ১
১৯৩২	হাইসেনবেগ ১	ল্যাংমুর ৭	শেরিংটন ও গ্যাড্রিয়ান ৩
১৯৩৩	ডিরাক ৩	×	মর্গ্যান ৭
	অডিঙ্গার ১৪		
১৯৩৪	×	ইউরে ৭	মিনোট ও মার্কি ৭
			হুইপ্ল্ ৩
১৯৩৫	চ্যাডউইক ৩	জোলিও এবং মাদাম জোলিও ২	স্পেমান ১
১৯৩৬	হেস্‌ ১	গ্যাণ্ডার্সন ৭	ডেল ৩ লোহে ১৪
১৯৩৭	টমসন ৩	হওয়ার্থ ৩	গ্যালবার্ট জেন্ট-জিয়জি
	ডেভিসন ৭	কারার ১১	
১৯৩৮	এন্‌রিকো ফান্সি ৬		

বৎসর সাহিত্য

১৯০১ সুলী প্রধোম্ ২

১৯০২ মম্মেন ১

১৯০৩ ব্যোর্ণসন ৯

১৯০৪ একেগারে ১৫

মিস্ত্রাল ২

১৯০৫ সিকিভিচ্ ১৮

১৯০৬ কাছুচি ৬

১৯০৭ কিপ্লিং ৩

১৯০৮ অয়কেন ১৪

১৯০৯ লাগারলক্ ১০

১৯১০ হেসে ১

১৯১১ মেটারলিক ৫

১৯১২ হাউপ্ট্ম্যান ১

১৯১৩ রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ৪

১৯১৪ X

১৯১৫ রোমঁ রোলঁ

১৯১৬ হাইডেন্‌ষ্টাম্ ১০

১৯১৭ জিল্লুপ ও পণ্টোপিডান ১২

১৯১৮ X

১৯১৯ স্পিটেলার ১

১৯২০ হুট হাম্মুন ৯

১৯২১ আনাতোল ক্রাস ২

শাস্ত্র

ছুনঁ এবং পাসে ২

ভুকোমাম্ এবং গোবাট্ ১১

ক্রেমার ৩

ইন্‌স্টিটিউট অফ্ ইণ্টারন্যাশনাল

রাইট ৫

ব্যাংগেস্ স্টনার ১

কুজ্‌ভের্ণট্ ৭

মনেটা ৬ রেগো ২

আর্গল্ড্‌সেন ১০ বেয়ার ১২

কুস্তঁ ২ বীয়াগীট্ ৮

ইণ্টারন্যাশনাল পার্মানেন্ট্ পীস্

বুরো ১১

ড্যামাব ৮ ফ্রীড ১৪

এলিছ কুট্‌৭

ফেতেইন ৫

X

X

X

ইণ্টারন্যাশনাল রেড ক্রস্ ১১

X

উইল্‌সন ৭

বুজোয়া ২

ব্র্যাক্টিং ১০ লান্‌জ্ ৯

বৎসর	সাহিত্য	শাস্তি
১৯২২	বেনাভেঙ্কে ১৫	গ্রান্সেন ২
১৯২৩	ঐয়েট্‌স ১৭	X
১৯২৪	রেনন্ট ১৮	X
১৯২৫	বার্ণাড' ৭' ১৭	ডক্ ৭ চেম্বারলেন ৩
১৯২৬	গ্রান্সিয়া দেলেদা ৬	ত্রিয়ার ২ ট্রেস্‌মান ১
১৯২৭	বার্গ' ২	বুর্সো ২ কিড্ ১
১৯২৮	সিগ্রিড উগুসেট ২	বার্ণ কুবাস্তী ২
১৯২৯	টমাস্‌ মান ১	কেলগ ৭
১৯৩০	সিনক্লেয়ার লিউইস ৭	সোডারব্রোম ১০
১৯৩১	কার্ল ফেল্ট ১০	জেন গ্রাডাম্‌স ৭
		বাটলার ৭
১৯৩২	গল্‌সওয়ার্দি ৩	X
১৯৩৩	আইভান বুনি ১৩	এঙ্গেল ৭
১৯৩৪	পিরাগুেলো ৬	হেগ্রাস'ন ৩
১৯৩৫	X	ওসিয়েট্‌স্কী ১
১৯৩৬	ওনীল ১৭	ডেলামেস ১২
১৯৩৭	ডুগার্ড ২	লড'সিসিল ২
১৯৩৮	পার্ল বাক ৭	গ্রান্সেন কমিটি ১১

[সংক্ষেপ : নামের পাশে ১ অর্থে জাঙ্গালী, ২ করাসী, ৩ ইংরাজ, ৪ ভারতবর্ষ, ৫ বেলজিয়াম, ৬ ইটালী, ৭ আমেরিকা, ৮ হল্যান্ড, ৯ নরওয়ে, ১০ সুইডেন, ১১ সুইটজারল্যান্ড, ১২ ডেনমার্ক, ১৩ রাশিয়া, ১৪ অস্ট্রিয়া, ১৫ স্পেন, ১৬ কানাডা, ১৭ আয়ারল্যান্ড, ১৮ পোল্যান্ড, এবং ১৯ অর্থে আর্জেন্টাইন দেশের অধিবাসী বুঝাইবে।]

## পিচ

কয়লা হইতে আলকাতরা ও তাহা হইতে পিচ পাওয়া যায় বটে, কিন্তু রাস্তা-বাঁধাই প্রভৃতি কাজে প্রধানতঃ খনিজ পিচ ব্যবহৃত হয়। ইহা কাল'রঙের ঘন চটচটে পদার্থবিশেষ। রেড-সীর তীরে ইহা সামান্য পরিমাণে পাওয়া যায় বটে, কিন্তু অধিকাংশ পিচ পাওয়া যায় ট্রিনিডাড, ভেনিজুয়েলা এবং কিউবাতে। ট্রিনিডাডে এক হ্রদ আছে, ৩৫০ বিঘা উহার আয়তন, ১০০ ফীট গভীরতা, উহা ফুটন্ত পিচে পরিপূর্ণ। সেখান হইতেই অধিকাংশ পিচ আসে। উহা অফুরন্ত বলিয়া মনে হয়। এই পিচকে গ্ল্যাফাল্ট-ও বলা হয়।

## পেট্রোল

মাটির নীচে ইহা যে অবস্থায় থাকে তাহাকে পেট্রোলিয়াম বলে। মাটি খুঁড়িয়া ঐ তরল পদার্থ তুলিয়া উহা অল্প আঁচে জ্বাল দিয়া উহা হইতে ক্রমে ক্রমে, ন্যাকথা, বেন্‌জীন, গ্যাসোলীন ও কেরোসীন বাহির করিয়া লওয়া হয়। গ্যাসোলীনের পরিশোধিত করিয়া লইয়া পেট্রোল তৈয়ারী হয়। পাত্রের বাহা পড়িয়া থাকে তাহা হইতে ভেসলীন, মোম, আলকাতরা, যন্ত্রপাতিতে লাগাইবার তেল ( Lubricating oil ), ইত্যাদি পাওয়া যায়।

১৯৩৬ খৃঃ পৃথিবীতে মোট প্রায় ২৪৬৫০০০০ টন পেট্রোল পাওয়া গিয়াছিল, তাহার মধ্যে এক আমেরিকাতেই ১৪৯৬০০০০ টন তোলা হয়। রাশিয়ার বাকু-প্রদেশে, মেক্সিকোতে এবং পারস্য দেশেও প্রচুর পেট্রোলিয়াম উৎপন্ন হয়। ভারতবর্ষে ১৯৩৭ খৃঃ তেল পাওয়া যায় আনামে ৬৫৭১৮৪৩৭ গ্যালন, পাঞ্জাবে ১০০২৬৫৬০ গ্যালন এবং বর্ম্মাতে পাওয়া যায় ২৭৩৮০৭৭৩৮ গ্যালন।



### প্রথম ভারতীয়

নোবেল প্রাইজ পা'ন—রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (১৯১৩) । পরে চন্দ্রশেখর

ভেঙ্কট রামন্ পাইয়াছেন (১৯৩০) ।

রয়াল সোসাইটীর সদস্য (F. R. S.)—রামানুজম্ । পরে জগদীশ-

চন্দ্র বসু, চন্দ্রশেখর ভেঙ্কট রামন্, মেঘনাদ সাহা, ও

বীরবল সাহনী ।

লড—সত্যেন্দ্রপ্রসন্ন সিংহ ।

পার্লিমেণ্টের সদস্য—মাক্ষারজী ভবনগরী ।

আই-সি-এস—সত্যেন্দ্রনাথ ঠাকুর ।

ব্যারিষ্টার—জ্ঞানেন্দ্রমোহন ঠাকুর ।

ইঞ্জিনিয়ার—নীলমণি মিত্র ।

শবব্যবচ্ছেদক—মধুসূদন গুপ্ত ও রাজকৃষ্ণ দে ।

মহিলা বিলাত যা'ন—তরু ও অরু দত্ত ।

হাইকোর্টের বাঙালী জজ—রমাপ্রসাদ রায় ।

হাইকোর্টের চীফ জাস্টিস—রমেশচন্দ্র মিত্র ।

প্রাদেশিক শাসনকর্তা ( লাট )—সত্যেন্দ্রপ্রসন্ন সিংহ ।

ভাইসচ্যান্সেলার—গুরুদাস বন্দ্যোপাধ্যায় ।

কেম্‌ব্রিজের র‍্যাংলার—আনন্দমোহন বসু ।

আই-সি-এস পরীক্ষায় প্রথম—অতুলচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় ।

বিমানবীর—ইন্দ্রলাল রায় ।

মিলিটারী-ক্রস পা'ন—কলাপকুমার মুখোপাধ্যায় ।

বিলাত ফেরৎ ডাক্তার—ভোলানাথ বসু, গোপালচন্দ্র শীল,

স্বারকানাথ বসু, সূর্য্যকুমার চক্রবর্তী ।

ব্যবস্থাপরিষদের সভাপতি—ভি, জে, প্যাটেল ।

## ফটোগ্রাফী বা আলোকচিত্র

আলো লাগিলে রৌপ্যঘটিত কতকগুলি রাসায়নিক দ্রব্য বিকৃত হইয়া যায়, ১৮০২ খৃঃ ওয়েজউড এই আবিষ্কার করেন। ১৮৩৬-৩৯ খৃঃ দুইজন ফরাসী বৈজ্ঞানিক (Daguerre এবং Niepce) ক্যামেরা যন্ত্র আবিষ্কার করেন। ক্যামেরা এমন একটি ফাঁকা বাস্ক যাহার মধ্যে আলো ঢুকিবার একটা মাত্র পথ ও সেই মুখে একখানা পেট মোটা কাচ বসান থাকে। ক্যামেরার মধ্যে সিলভার-ব্রোমাইড মাথান' কাচের প্লেট অথবা সেলুলয়েডের ফিতা ( 'ফিল্ম' ) রাখিয়া ফটো তোলা হইয়া থাকে। ১৮৮০ খৃঃ জর্জ ষ্ট্রীয়মান আজকাল যেকুণ ফিল্ম ব্যবহৃত হয় তাহা তৈয়ারী করিবার উপায় বাহির করেন।

কোনও পদার্থ হইতে প্রতিফলিত হইয়া আলো ক্যামেরার সম্মুখস্থ লেন্সের ( বা পেট মোটা কাচ ) মধ্য দিয়া গিয়া উহার ভিতরের প্লেটে পড়িলে যে জায়গায় আলো লাগে সেই জায়গায় কাল' দাগ হইয়া যায়। এখন এই প্লেটকে অন্ধকারে অথবা লাল বা কমলা লেবুর রংয়ের আলোর মধ্যে লইয়া 'ডেভেলপ' করা হয়, অর্থাৎ দাগগুলিকে রাসায়নিক দ্রব্যের সাহায্যে ফুটাইয়া তোলা হয়। পরে উহা জলে ধুইয়া হাইপোসালফাইট অফ সোডা ( সংক্ষেপে 'হাইপো' ) দিয়া সিলভার ব্রোমাইডের যে অংশে আলো না লাগায় তাহা অবিকৃত থাকে তাহা উঠাইয়া ফেলা হয়। এই প্লেটকে এখন 'নেগেটিভ' বলে, কেননা উহাতে আলো ও ছায়া উল্টা দেখা যায়, অর্থাৎ আলোকিত অংশ কাল' এবং ছায়াময় অংশ সাদা দেখায়। এই নেগেটিভকে একখানা মশলা মাথান' কাগজের উপর রাখিয়া ইহার উপর আলো কেলিলেই ছবি ছাপা হইয়া যায়।

আজকাল বিশেষ বিশেষ রাসায়নিক দ্রব্য প্লেটে লাগাইয়া রঙীন ছবিও তোলা হইতেছে।

## বয়স্কট

১৮৮০ খৃঃ আয়ারল্যাণ্ডে আর্নের জমিদারীর একজন কর্মচারী চার্লস বয়স্কট প্রজাদের উপর অত্যাচার করায় সকল লোকে একত্রে হইয়া তাঁহাকে বর্জন করে। কেহ তাঁহার কাছে কোনও জিনিষ বিক্রয় করিত না। এইরূপে জব্দ করাকে তাই 'বয়স্কট' বলা হয়। ইহা কতকটা আমাদের দেশের একঘরে বা 'ভঁকা-নাপিত বন্ধ' করার মত।

## বিদ্যুৎ বা তড়িৎ

খৃষ্টপূর্ব ৭ম শতাব্দীতে গ্রীকপণ্ডিত থেলস তৈলফটিকের (amber) মধ্যে বিদ্যুতের অস্তিত্ব আবিষ্কার করেন। গ্রীকভাষায় উহাকে ইলেক্ট্রন বলে, তাই বিদ্যুতের নাম হইল ইলেক্ট্রিসিটি।

লুইগি গ্যালভানি প্রথমে ব্যাং ও পরে অস্থানা জীবদেহে বিদ্যুতের অস্তিত্ব আবিষ্কার করেন।

বিদ্যুৎ বোধ হয় ইলেক্ট্রন নামক কতকগুলি অতিসূক্ষ্ম কণার সমষ্টি। ১৬০০ পরে ২২০টি শূন্য দিলে যত হয়, ততগুলি ইলেক্ট্রনের মোট ওজন এক তোলায় ১৮০ ভাগের এক ভাগ (এক গ্রেণ)। এক স্থান হইতে অপর স্থানে ইলেক্ট্রনের প্রবাহ চলিতে থাকিলেই বিদ্যুৎ প্রবাহ সৃষ্টি হয়। এই প্রবাহ যদি একই দিকে চলিতে থাকে তাহা হইলে তাহাকে বলে D.C. অর্থাৎ Direct Current; কিন্তু নির্দিষ্ট সময় অন্তর দিক পরিবর্তন হইতে থাকিলে তাহাকে A.C. বা Alternate Current বলা হয়।

তামা, রূপা ইত্যাদি কতকগুলি পদার্থের ভিতর দিয়া বিদ্যুৎ অতি সহজে চলে, এইগুলি পরিবাহক দ্রব্য (conductor)। কাচ, কাঠ, রবার ইত্যাদি অপরিবাহক (non-conductor বা insulator), তাই কাঠ ইত্যাদির উপর দাঁড়াইলে বিদ্যুৎ আমাদের শরীরের মধ্য

দিয়া মাটিতে চলিয়া যাঁইতে পারে না বলিয়া ধাক্কা (shock) লাগে না।

এই হইল চল-বিদ্যুৎ। ঘর্ষ-বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয় ঘর্ষণের দ্বারা, যেমন, রেশম দিয়া কাচ ঘষিলে অথবা চিকুণী দিয়া চুল আঁচড়াইলে উহাতে বিদ্যুৎ জন্মে। এইরূপ বিদ্যুৎ উৎপন্ন হইয়া যাহাতে পেট্রোলে আগুন না লাগে তাহার জন্য পেট্রোলবাড়ী গাড়ী হইতে রাস্তা পধ্যন্ত একটা শিকল ঝুলাইয়া দেওয়া হয়, বিদ্যুৎ উৎপন্ন হওয়ায় উহা ঐ শিকল বাহিয়া মাটিতে চলিয়া যায়।

বেঞ্জামিন ফ্রাঙ্কলিন প্রমাণ করেন যে আকাশের বিদ্যুৎ ও সাধারণ বিদ্যুতের ক্ষুরণ একই পদার্থ। উঁচু বাড়ীর ছাদে লোহার শিক (lightning conductor) রাখা হয় যাহাতে আকাশের বিদ্যুৎ বাড়ীর গায়ে লাগিয়া উহার অনিষ্ট করিবার পূর্বেই ঐ পরিবাহক শিক ও তাহার সঙ্গে লাগান তার বাহিয়া শীঘ্র মাটিতে নামিয়া যাঁইতে পারে।

পদার্থের রাসায়নিক পরিবর্তনের ফলেও বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়। একখানি দস্তার পাত ও অপর একখানি তামার অথবা গ্র্যাফাইটের পাত সালফিউরিক এসিড বা অন্য কোনও বিশেষ পদার্থের মধ্যে ডুবাইয়া রাখিলে অপর পাতখানি হইতে দস্তার পাতের দিকে বিদ্যুৎপ্রবাহ চলিতে থাকে। এই সমস্ত জিনিষটিকে বলে সেল (cell)। একসঙ্গে কতকগুলি সেল একত্র থাকিলে বেশী বিদ্যুৎ পাওয়া যায়, সেলের এইরূপ সমষ্টিকে ব্যাটারী বলে। ইহা ইটালীর বৈজ্ঞানিক আলেক্সান্দ্রো ভোল্টার আবিষ্কার।

অধুনা বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয় প্রধানতঃ ডাইনামো-নামক যন্ত্রের সাহায্যে। ইহার মূলতত্ত্ব এই যে একটা শক্তিশালী চুম্বকের সম্মুখে সৰু তার দিয়া জড়ানো একখণ্ড লোহাকে (অর্থাৎ armature) খুব জোরে ঘুরাইতে থাকিলে বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়। এই ঘুরাইবার কাজ

করান' হয় তৈল অথবা বাষ্পচালিত যন্ত্রের দ্বারা অথবা জলশোভের সাহায্যে। শেষোক্ত বন্দোবস্তটি যেখানে করা হয় তাহাকে হাইড্রো-ইলেক্ট্রিক স্টেশন বলে। দক্ষিণভারতের পাইকারা ও শিবসমুদ্রম্ এবং উত্তরভারতে কাংড়ার যোগীন্দ্রনগরের হাইড্রো-ইলেক্ট্রিক স্টেশন বিশেষ উল্লেখযোগ্য। বঙ্গদেশে দার্জিলিং-এর নিকটে সিদারপং-এ এইরূপ আছে। আমেরিকার নায়াগারা প্রপাতের এইরূপ কারখানা পৃথিবীর বৃহত্তম।

বিদ্যুতের সাহায্যে নানাভাবে আলো জ্বালান হয়। সাধারণ বৈদ্যুতিক বাতী (incandescent lamp) এডিসনের আবিষ্কার। বায়ুশূন্য কাচপাত্রে অর্থাৎ বাল্‌বের ভিতরে অঙ্কার অথবা ট্যাংস্টেনধাতুনির্মিত সূক্ষ্ম তারের ভিতর দিয়া বিদ্যুৎপ্রবাহ চালাইলে ঐ তার অক্সিজেনের অভাবে পুড়িতে পারে না, অথচ উত্তপ্ত হইয়া জ্যোতির্ময় হইয়া উঠে। তাহা হইতেই আমরা আলো পাই। তারের বদলে পারা রাখিলে তাহা বাষ্প হইয়া এইরূপ উজ্জ্বল হইয়া ওঠে (mercury vapour lamp)।

আজকাল বিজ্ঞাপনের জন্য নিম্ন লাইটের খুব ব্যবহার (Neon Light)। ইহাতেও কাচের নলে গ্যাস ভরা থাকে, তাহার মধ্য দিয়া বিদ্যুৎ চালাইয়া আলো পাওয়া যায়। নিম্ন গ্যাস থাকিলে লাল রং, আর্গন ও ক্রিপ্টন গ্যাস (argon & krypton) মিশ্রিত থাকিলে নীল আলো এবং হিলিয়াম (helium) গ্যাস থাকিলে সাদা আলো হয়। হলুদ রং-এর নলে ঐ গ্যাসগুলি থাকিলে যথাক্রমে কমলা, সবুজ ও সোনালী রং এর আলো পাওয়া যায়।

### বৃক্ষমাংস

অষ্ট্রেলিয়ার আদিম অধিবাসীগণ শিকার ইত্যাদির জন্য এক প্রকার কাঠের বাকান খণ্ড ব্যবহার করে যাটা ছুঁড়িয়া মারিলে আবার শিকারীর কাছেই ফিরিয়া আসে। এই অস্ত্রকে বৃক্ষমাংস বলে।

### ভার বা ওজন

পদার্থের তিন আকার, কঠিন, তরল ও বায়ব। সকল পদার্থেরই ওজন আছে। ইহা নির্ভর করে পৃথিবীর আকর্ষণের উপর ( পৃ: ১২ )। আবার তরল ও বায়ব পদার্থের মধ্যে শোণিত পদার্থ ডুবাইলে তাহার ওজন কমিয়া যায়। জলভরা পটি যতক্ষণ জলে থাকে ততক্ষণ হালকা লাগে। ইহার কারণ এই যে তরল ও বায়ব পদার্থ সর্বদাই চারিদিকে একটা চাপ দিতেছে, তাহার মধ্যে পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণশক্তির বিপরীত মুখী একটা চাপ ( উর্দ্ধচাপ ) ঐ জলে ডুবানো জিনিষটিকে ঠেলিয়া তুলিয়া দিতে চায়, সুতরাং পৃথিবীর টান কম পড়ে এবং জিনিষের ওজন কমিয়া যায়। আর্কিমিডিস নামক গ্রীক পণ্ডিত প্রমাণ করেন যে ঐ পদার্থের আয়তনের সমান আয়তনের তরলপদার্থের যে ওজন, ঐ পদার্থের ওজনও ঠিক ততটা কমিয়া যায় \*। আমরা বাতাসের মধ্যে আছি, বায়ুশূন্য স্থানে আমাদের ওজন কত তাহা জানিতে হইলে আমাদের শরীরের সমান আয়তনের বাতাসের যত ওজন তাহাও হিসাব করিতে হইবে। ইহা হইতে ইহাও বুঝা যাউতেছে যে জলের মধ্যে কোনও পদার্থের যত ওজন হইবে, জলের চেয়ে ভারী অল্প কোনও তরলবস্তুর মধ্যে তাহার ওজন আরও কম হইবে। যে পদার্থ জল অপেক্ষা ভারী তাহাকে যদি এমন আকারের করা যায় যাহাতে তাহার সমান আয়তনের জলের ভার উহার ভার অপেক্ষা অধিক হয়, তাহা হইলে ঐ পদার্থ জলে ডুবিবে না, কেননা জলের মধ্যে তাহার একবিন্দুও ওজন থাকিবে না। জাহাজ গুলি লোহা দিয়া তৈয়ারী হইয়াও এই কারণেই জলে ভাসিয়া থাকিতে পারে।

\* শোনা যায় যে যখন করিবার সময় চিন্তা করিতে করিতে এই তথ্য আবিষ্কার করিয়া তিনি আনন্দে অধীর হইয়া 'ইউরেকা', 'ইউরেকা' ( Eureka = পাওয়াছি ) বলিতে বলিতে উল্লস অবস্থায় রাস্তাকে পথ হিঁতে পিছাছিলেন।

## মসলিন

অধুনালুপ্ত বিখ্যাত সূক্ষ্মবস্ত্রবিশেষ। ঢাকা জিলার সোনারগাঁও ও তাহার আশেপাশে এই কাপড় বোনা হইত। কেবলমাত্র শিরজতুলার বীজসংলগ্ন অংশ হইতেই এই সূতা তৈয়ারী হইত। সূর্য্য উঠিবার আগে ১৫।২০ বৎসর বয়স্কা মেয়েরা এই সূতা কাটিত। আবহাওয়া বদলিয়া সেই সূতা হইতে কাপড় বুনিতে এক বৎসর পর্য্যন্ত সময় লাগিত। এক রতি তুলায় ৮০ হাত পর্য্যন্ত সূতা হইত। তিন চারিশত টাকায় একখানা কাপড় বিক্রয় হইত। পারশ্বের শাহ্কে একখানা ৬০ হাত মসলিন একটা নারিকেলের মধ্যে ভরিয়া উপহার দেওয়া হইয়াছিল।

## মুক্তা

একজাতীয় ঝিকুরের ভিতরে কোন কারণে চুলকানি উঠিলে তাহার ভিতরে রস বাহির হইয়া উহা জমিয়া মুক্তা হয়। চীনজাপানে ঝিকুরের মধ্যে বালি ভরিয়া এমন কি ছোট ছোট মূর্ত্তি ভরিয়া দিয়া ঐরূপ চুলকানি উৎপাদন করিয়া মুক্তার চাষ হইয়া থাকে।

পারশ্বের শাহ্‌এর কাছে পৃথিবীর সবচেয়ে দামী মুক্তা আছে, দাম প্রায় ২৭ লক্ষ টাকা। লণ্ডনে পৃথিবীর বৃহত্তম মুক্তা 'বেরেস্‌ফোর্ড-হোপ্‌' আছে উহার ওজন ১৮০০ গ্রেণ, অর্থাৎ প্রায় ১০ তোলা।

মুক্তার ঝিকুরের নাম শুক্তি (mother-of-pearl), উহার ভিতর দিকটা খুব উজ্জ্বল হয়।

## বস্ত্র

কলের মাছের। মাছের আকারবিশিষ্ট এই বস্ত্র মাছের কথামত বিশেষ বিশেষ কাজ করিতে পারে। ১৭৪০ খৃঃ ভাউকান্সন এইরূপ একটা বস্ত্র নির্মাণ করিয়াছিলেন। কম্পলারের নিম্নিত বস্ত্রমানব দাবা খেলিতে পারিত শুনা যায়।

### রবার

হিভিয়া জাতীয় বৃক্ষের রস হইতে রবার সংগ্রহ করা হয়। একটা গরম হাওয়া-ভরা ঘরে একটা চাকা সবেগে ঘুরিতে থাকে, তাহার উপর ঐ রস অল্পে অল্পে ফেলিলে রসের জলীয় অংশ বাষ্প হইয়া যায় এবং রবারের কণা নীচে পড়িয়া যায়। এই রবারকে শক্ত করিয়া কাজে লাগাইবার উপায় বাহির করেন গুডইয়ার (১৮৩২ খৃঃ)। গন্ধক মিশাইয়া গরম করিলেই রবার ব্যবহারের যোগ্য হয়। ইহাকে ভালুকা-নাইজ করা বলে। প্রিষ্টলী প্রথম দেখেন যে ইহাব দ্বারা ঘষিয়া পেন্সিলের দাগ তোলা যায়, তাই ইহার নামকরণ হয় রবার (Rub = ঘষা)। রবারের চাষ হয় মালয়ে, সিংহলে ও আমেরিকায়।

### রয়টার

সংবাদসংগ্রহের জ্ঞাত পৃথিবীব্যাপী এই কোম্পানী গঠন করেন ১৮৪২ খৃঃ জার্মানীর পল জুলিয়াস ডি রয়টার (Reuter)। প্রথমে তিনি পায়রা দিয়া সংবাদ পাঠাইবার ব্যবস্থা করিয়াছিলেন।

### রসায়ন

আমাদের দেশে রস অর্থাৎ পারার গুণাগুণ পরীক্ষা হইতে ক্রমে এই বিজ্ঞার উৎপত্তি হয়, তাই ইহার নাম রসায়ন। প্রাচীন হিন্দুগণ বিশ্বাস করিতেন যে পারদভস্ম দিয়া লোহাকে সোনা করা যায়। আরবদেশে এবং ইউরোপেও এইরূপ বিশ্বাস ছিল। পণ্ডিতেরা মনে করিতেন যে যাহা ছোঁয়াইলে সকল দ্রব্যই সোনা হয়, যাহা পান করিলে অমর হয় এবং যাহা সকল জিনিষকেই গলাইয়া ফেলিতে পারে, এমন তিনটা জিনিষ আছে। প্রথমটিকে বলা যায় স্পর্শমণি বা পরশপাথর। ইংরাজীতে ইহার নাম philosopher's stone কেননা অনেক পণ্ডিত



ইহা খুঁজিয়া বাহির করিবার চেষ্টায় জীবনপাত করিয়াছেন। ইহাদের বলা হইত খ্যালকেমিষ্ট। তাঁহারা সফল হন নাই, কিন্তু তাঁহাদের চেষ্টার ফলে নানারূপ তথ্য আবিষ্কৃত হইয়া রসায়নশাস্ত্র গড়িয়া উঠিয়াছে। অমৃত তাঁহারা পান নাই, কিন্তু চিকিৎসাশাস্ত্রের প্রভূত উন্নতি তাঁহাদেরই গবেষণার ফলে সম্ভব হইয়াছে।

কিন্তু আজ তাঁহাদের স্বপ্ন সফল হইতে চলিয়াছে। নূতন নানা তথ্য আবিষ্কারের ফলে মনে হয় যে পারা হইতে সোনা তৈয়ারী করা একেবারে অসম্ভব না হইতেও পারে। তাহার কারণ এই :

পদার্থ দুই রকম, মৌলিক ও যৌগিক, অর্থাৎ অমিশ্র জিনিষ ও মিশ্রিত জিনিষ। যেমন, সোনার মধ্যে সোনা ছাড়া আর কিছু নাই, কিন্তু জলের উৎপত্তি হইয়াছে হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের যোগে। আজ পর্যন্ত ২৪টা মৌলিকপদার্থ আবিষ্কৃত হইয়াছে।

যৌগিকপদার্থের ক্ষুদ্রতম অংশকে অণু (molecule) বলে। অণুকেও ভাঙা যায়, কিন্তু আর ভাঙিলে যৌগিকপদার্থটির কোনও লক্ষণ উহাতে থাকিবে না, যে যে মৌলিকপদার্থের মিশ্রণে উহা উৎপন্ন তাহার ক্ষুদ্রতম অংশে উহা বিভক্ত হইবে। এইগুলিকে বলে পরমাণু (atom)।

স্বাভাবতঃই একটা মৌলিক পদার্থ হইতে অন্য কোনও মৌলিক পদার্থ উৎপন্ন হইতে পারে না, ইহাই এতকাল লোকে বিশ্বাস করিয়া আসিয়াছে। লোহাতে বাতাসের অক্সিজেন লাগিয়া যে মরিচা পড়ে তাহা মৌলিকপদার্থ হইতে পারে না, উহা যৌগিকপদার্থ। এই হিসাবেই লোহা হইতে সোনা হইতে পারে না, কেননা সোনা লোহার কোনও যৌগিক পদার্থ নয়।

কিন্তু ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম ইত্যাদি কতকগুলি মৌলিকপদার্থ আবিষ্কৃত হওয়ার পর দেখা গেল যে উহাদের মধ্যে পরিবর্তন ঘটয়া

উহার। ধীরে ধীরে অন্য ধাতুতে পরিণত হয় \*। এই পরিবর্তন দেখিয়া বৈজ্ঞানিকগণ উহার কারণ অনুসন্ধান করিয়া এই সিদ্ধান্ত করিয়াছেন যে পরমাণুই পদার্থের ক্ষুদ্রতম অংশ নয়। প্রত্যেক পরমাণুই কতকগুলি তড়িদণু (electron) লইয়া গঠিত। বিভিন্ন পদার্থের পরমাণুর গুণ বিভিন্ন হইলেও উহাদের তড়িদণুর মধ্যে কোনও প্রভেদ নাই। প্রতি পরমাণুর মধ্যে একটা তড়িৎকেন্দ্র (nucleus) থাকে, উহাতে এক কিম্বা ততোহধি পকজিটিভ তড়িদণু (proton) ও বিদ্যুৎহীন জড়-অণু (neutron) থাকে। এই কেন্দ্রের চারিদিকে কতকগুলি নেগেটিভ তড়িদণু ভীষণবেগে ঘুরিতেছে। এই তড়িদণুব সংখ্যার উপরে পরমাণুর স্বরূপ নির্ভর করে। ইহার সংখ্যা জ্ঞার করিয়া কমাইদা বা বাড়াইয়া দিতে পারিলেই এক মৌলিকপদার্থ অপর কোনও মৌলিকপদার্থে পরিণত হইতে পারে। এখন নূতন অ্যালকেমিস্টদের চেষ্টা এই পথে চলিয়াছে। বৈদ্যুতিক শক্তি প্রয়োগ করিয়া পরমাণুকে চূর্ণ করিবার যত্ন নিম্নিত হইয়াছে (সাইক্লোট্রোণ)। ইহাতে ১২২ লক্ষ ভোল্ট পর্যন্ত বৈদ্যুতিক শক্তি উৎপন্ন করিয়া কাজে লাগান হইতেছে।

## রাজা ও রানী

এক এক দেশের রাজার নাম এক এক রকম। জাপানে বলে মিকাদো, আফগানিস্থানে আমীর, পারশে শাহ্, নেপালে মহা-রাজাধিরাজ (প্রধান মন্ত্রীকে বলা হয় মহারাজ)। প্রাচীনকালের মিশরের রাজাদের ফারাও, পেরুদেশে ইন্কা, বাগ্‌দাদে কালিফ্‌ নাম

---

\* এই পরিবর্তনের সময় ইহা হইতে কয়েক প্রকার আলো বাহির হয় (আলফা, বীটা ও গামা-রশ্মি)। এই আলোর দ্বারা আজকাল ক্যান্সার প্রভৃতি রোগের চিকিৎসা হইতেছে।

ছিল। রাশিয়ার রাজাদিগকে জার (Czar), জার্মানসম্রাটকে কাইজার, রুসিয়ার রাজাকে নেগাস্ বলা হইত (শেষ রাজা হাইলে সেলানী)। ভারত সীমান্তে কালাটের রাজাকে খাঁ, চিত্রলের অধিপতিকে মেহতুর বলে।

রাণীদের মধ্যে মিশরের রাণী সেবেক্নেফ্‌করে বোধ হয় ইতিহাসে সর্বপ্রথম ( ১৬৫০ খৃঃ পূঃ )। ইংল্যান্ডের রাণী এ পর্যন্ত পাঁচ জন হইয়াছেন : মেরী, এলিজাবেথ, উইলিয়ামের স্ত্রী মেরী, গ্যান, এবং ভিক্টোরিয়া। দিল্লীর সিংহাসনে মাত্র একজন রাণী বসিয়াছেন, সুলতানা রাজিয়া ( ১২৩৬-৪০ খৃঃ )।

দীর্ঘতম রাজত্বকাল বোধ হয় ফরাসী সম্রাট চতুর্দশ লুই-এর (১৬৪৩-১৭১৫ খৃঃ)। রাণী ভিক্টোরিয়া (১৮৩৭-১৯০১) ইংল্যান্ডে এবং রাজা অমোঘবর্ষ (৮১৫-৮৭৭) দক্ষিণ ভারতে সর্বাপেক্ষা বেশী দিন রাজত্ব করেন।

ইংরাজ রাজা আছেন দুইজন। একজন ইংল্যান্ডে এবং অপরজন বোর্নিও দ্বীপে সারাওয়াকে। সারাওয়াকে প্রথম রাজা হ'ন স্তর জেমস্‌ ক্রক (১৮৪২ খৃঃ)। বর্তমান রাজা স্তর চার্লস্‌ ডাইনার ক্রক।

ইংল্যান্ডে উইন্ডসর বংশ (House of Windsor) রাজত্ব করিতেছেন। ইহারা জার্মানীর ছানোভার হইতে আসিয়াছিলেন বলিয়া ইহাদের ছানোভার বংশও (House of Hanover) বলা হয়।

এই বংশের সম্রাট পঞ্চম জর্জ্‌এর পাঁচ পুত্র ও এক কন্যা—

(১) এডওয়ার্ড এলবার্ট্‌ ক্রিষ্টিয়ান জর্জ্‌ ফ্র্যাঙ্ক প্যাট্রিক্‌ ডেভিড্‌ জন্ম ২৩.৬.১৮৯৪, সিংহাসনারোহণ (রাজা অষ্টম এডওয়ার্ড) ২০.১.১৯০৬, সিংহাসন ত্যাগ ১১.১২.৩৬, বিবাহ করেন আমেরিকান মিসেস

ওয়ার্লিস ওয়ারফীলড্কে ৩৬৩৭। একগে ডিউক অফ্ উইণ্ডসর নামে খ্যাত।

(২) বর্তমান সম্রাট ষষ্ঠ জর্জ (এলবার্ট ফ্রেডারিক আর্থার জর্জ) পূর্বে ছিলেন ডিউক অফ্ ইয়র্ক। জন্ম ১৪১২১৮২৫, সিংহাসনারোহণ ১১১২১৩৬, অভিষেক ১২১৫১২৩৭। দুই কন্যা, এলিজাবেথ আলেকজান্ড্রা মেরী (জন্ম ২১৪১২৬) এবং মার্গারেট রোজ (জন্ম ২১৪১৩০)।

(৩) ভিক্টোরিয়া আলেকজান্ড্রা এলিস মেরী (প্রিন্সেস রয়্যাল)। স্বামী, আল অফ্ হেয়ারউড। দুই পুত্র।

(৪) হেনরী উইলিয়াম ফ্রেডারিক ম্যালবার্ট। ডিউক অফ্ গ্লস্টার (Gloucester) নামে পরিচিত। জন্ম ৩১৩১২০০।

(৫) জর্জ এডওয়ার্ড আলেকজান্ডার এড্‌মাণ্ড। ডিউক অফ্ কেণ্ট নামে পরিচিত। জন্ম ২০১২১২০২ খৃঃ। এক পুত্র ও এক কন্যা।

(৬) জন্ম, জন্ম ১২১৭১২০৫, মৃত্যু ১৮১১১২।

রাজপরিবারের বৃত্তি :—সম্রাট পান হাত খরচ—১১০০০ পাঃ ভূতোর বেতনাদি—১৩৪০০০ পাঃ, সংসার খরচ—১৫২৮০০ পাঃ, রাজার দান—১৩২০০ পাঃ, মোট ৪১০০০০ পাউণ্ড অর্থাৎ প্রায় ৫৪ লক্ষ টাকা।

রাণী মেরী পান ৭০০০০ পাউণ্ড। রাজকুমারী এলিজাবেথ, ৬০০০, ডিউক অফ্ গ্লস্টার ৩৫০০০, ডিউক অফ্ কেণ্ট ২৫০০০ এবং প্রিন্সেস রয়্যাল ৬০০০ পাউণ্ড পান।

সিংহাসনের উত্তরাধিকার :—বর্তমান অবস্থায় প্রধান উত্তরাধিকারিণী রাজকুমারী এলিজাবেথ। পরে যথাক্রমে রাজকুমারী মার্গারেট, ডিউক অফ্ গ্লস্টার, ডিউক অফ্ কেণ্ট।

## ক্লিউটিভিটি বা আপেক্ষিকবাদ

১২০৫ খৃঃ জার্মানীর ম্যালবার্ট আইনষ্টাইন ( জন্ম ১৮৭৯ ) নিউটনের মাধ্যাকর্ষণবাদের ভুল দেখাইয়া গণিতের এই যুগান্তরকারী মত প্রচার করেন। পদার্থের জড়তা ( inertia ) ও মাধ্যাকর্ষণের শক্তি পরস্পর বিরোধী দুইটা তুল্য শক্তি, এবং সময়কে বাদ দিয়া দূরত্বের কোনও হিসাব হইতে পারে না, ইহাই এই মতের প্রতিপাদ্য।

## লোহা

লোহা অধিকৃত অবস্থায় পাওয়া যায় না। হিমেটাইট, মাগনেটাইট প্রভৃতি খনিজ দ্রব্যের মধ্য হইতে লোহা বাহির করিয়া লওয়া হয়। ১৫০৫ ডিগ্রী তাপে ইহাকে চুণা পাথর ও কয়লার সহিত গলাইলে গলিত লোহা আলাদা বাহির হইয়া আসে, তখন ছাঁচে ফেলিয়া লোহার খান ( Pig iron অথবা Cast iron ) তৈয়ারী হয়। উহাতে কিছু বেশী অক্সিজেন (Carbon) মিশ্রিত থাকে, তাহা কমাইয়া লইয়া উহাকে পিটাইলে পেটা-লোহা (Wrought iron) হয়। লোহার সঙ্গে ম্যাকানিক প্রভৃতি ধাতু মিশাইয়া ইস্পাত ( Steel ) হয়। উহাতে সামান্য অক্সিজেন থাকে।

পৃথিবীর অনেক স্থানেই লোহা পাওয়া যায়। সুইডেনে সব চেয়ে বেশী লোহার খান আছে। লোহা তৈয়ারী হয় সব চেয়ে বেশী আমেরিকায়। ১৯৩৬ খৃঃ পৃথিবীতে মোট ২১৮২০০০ টন 'পিগ' এবং ১২৪৪৫২০০০ টন ইস্পাত তৈয়ারী হয়, তাহার মধ্যে—

আমেরিকা	৩২.৩৩০০০ টন পিগ্	৪২৪২৬০০০ টন ইস্পাত
জার্মানী	১৫৩.৩০০০ "	১৮০৫২০০০ "
রাশিয়া	১৪২৪৬০০০ "	১৬২৮৫০০০ "
গ্রেটব্রিটেন	৭৮.০২০০০ "	১২০৮৬০০০ "

ভারতবর্ষে ঐ বৎসর ২২৮৪৮৩৪ মূল্যের ১৪০১৫৩০ টন (১২৩৭ শতাংশ ২৫২২৭৫০ টন) লোহার খনিজ পদার্থ (ore) তোলা হয়। এদেশে লোহার সব চেয়ে বড় কারখানা টাটা আয়রন ও স্টীল কোম্পানী শ্রর জাম্শেদজী নসেরবান্জী টাটাব কৌত্তি। ইহাদের জন্য হিমেটাইট এর খনি আবিষ্কার করেন স্বর্গীয় ভক্তবর্ষিঃ প্রমথনাথ বসু। এই ব্যবসায়ে প্রায় ২১ কোটি টাকা খাটিতেছে। জাম্শেদপুরে ইহাদের কারখানা।

### শব্দ

আঘাত পাইলে সকল জিনিষই কাঁপে, তাহার ফলে বাতাস কাঁপিয়া শব্দ উৎপন্ন হয়। সাধারণতঃ সেকেন্ডে ১০ বার হইতে ৩০০০ বার পর্যন্ত কাঁপিবার শব্দ আমরা কাণে শুনিতে পারি, তাহার বেশী বা কম আঘাত মাষ্ট্রের কাণে শুনিতে পায না। হারমোনিয়ামের দ্বিতীয় 'সা' শব্দটি সেকেন্ডে ২৫৬ বার কম্পনের শব্দ।

বাতাসে ঢেউ তুলিয়া শব্দ দূরে যায়। বরফের মত ঠাণ্ডা (৩২ ডিগ্রী ফারেনহিট) বাতাসে শব্দের গতি সেকেন্ডে ১০২০ ফীট, বাতাস হঠাৎ অপেক্ষা বেশী গরম হইলে প্রতি ডিগ্রী উত্তাপের সঙ্গে শব্দের গতি ১১ ফুট করিয়া বাড়ে। ফলে শব্দ চলে সেকেন্ডে ৪৭০০ ফীট, এবং ইম্পাক্টের মধ্যে সেকেন্ডে প্রায় ১৬০০০ ফীট। এই হিসাবে বিদ্যুৎ চমকটিবার যত সেকেন্ড পরে মেঘের গর্জন শোনা যায়, তাহাকে ৫ দিয়া ভাগ করিলে ঐ মেঘ কত মাইল দূরে আছে তাহা জানা যায়।

শব্দও আলোর মত প্রতিকলিত হয়। 'ইউল্ফারিং গ্যালারী' নামক ঘরের দেওয়াল এক্রূপে তৈয়ারী হয় যে এক দেওয়ালে ফিস্ফিস করিয়া কথা বলিলে দূরে অন্য দেওয়ালের কাছে ঐ শব্দ স্পষ্ট শোনা যায়। প্রতিকলিত শব্দের আর এক উদাহরণ প্রতিধ্বনি :

প্রথম শব্দটি প্রতিকলিত হইয়া ফিরিয়া আসিতে যে সময় লাগে, ততটুকু সময় পরেই প্রতিধ্বনির শব্দটি শোনা যায়।

## সঙ্ঘ ও সমিতি

ওয়াই-এম্-সি-এ (Young Men's Christian Association)—

১৮৪৪ খৃঃ ঈস্ব উইলিয়াম্ কষ্টক স্থাপিত। যুবকদিগের আয়োজিতর উদ্দেশ্যে গঠিত সঙ্ঘ।

ফ্রীম্যান—সামাজিক আমোদ প্রমোদ ও পরস্পরকে সাহায্য করিবার উদ্দেশ্যে গঠিত সম্প্রদায়। প্রত্যেক দেশে এই সম্প্রদায়ের প্রধান কেন্দ্রকে বলে গ্র্যাণ্ড লজ ও তাহার অধীনে অনেক শাখা 'লজ' (lodge) থাকে। একজন প্রধান (master), কোষাধ্যক্ষ, অধ্যক্ষ ও সম্পাদক থাকে। সমারোহ করিয়া নানা অনুষ্ঠান হয়। পৃথিবীতে ইহাদের বোধ হয় ৪০ লক্ষ সভা আছে।

ব্যালিলা—ইটালীর যুবক সঙ্ঘ।

বোটারী—এই সম্প্রদায়ের অধিবেশন গুরিয়া গুরিয়া এক এক ভায়গায় হয় বলিয়া ইহার নাম বোটারী ক্লাব। ১৯০৫ খৃঃ শিকাগো সহরে পল হ্যারিস পবস্পর সাহায্যের জন্য এই সম্প্রদায় গঠন করেন। পাণ্ডা দাওয়ার পরে কোনও গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ে বক্তৃতা করাই ইহাদের বিশেষত্ব।

সোকোল—চেকোস্লোভাকিয়ার যুবক দল।

ফ্রান্সেজেন আর্শি বা মুক্তি ফৌজ—জনসাধারণের মধ্যে ধর্মভাব প্রচারের জন্য উইলিয়ম বুথ ১৮৭৭ খৃঃ এই দল গঠন করেন। তিনিই ছিলেন প্রথম সেনাপতি ('জেনারেল')। বর্তমানে নেত্রী জেনারেল ইভাভেলিন বুথ। ৮৮টি দেশে

ইহাদের শাখা আছে। ধর্মপ্রচার ছাড়াও ইহারা নিরাশ্রয়দের আশ্রয় ও ক্ষুধার্তকে আহার দেওয়া, বিদ্যালয় ও প্রসূতি হাসপাতাল স্থাপন, ইত্যাদি কাজ করেন।

### সোডা লেমোনেড

অল্পকাল ভলের মধ্যে প্রবল চাপ দিয়া কার্বনিক অ্যাসিড গ্যাস মিশাইয়া সোডাওয়াটার তৈয়ারী হয়। কলে সোডা মিশাইয়া উহা তৈয়ারী করা হইত বলিয়া উহার এই নাম হইয়াছে। এই কলে চিনি ও লেবুর গন্ধ যোগ করিয়া লেমোনেড হয়।

### সোনা

সাধারণতঃ মাটির নীচে বা নদীর বালিতে সোনার গুঁড়া বা দানা রূপার সঙ্গে মিশান অবস্থায় পাওয়া যায়। আমাদের দেশে মহীশূরে কোলার পনিতে ( নন্দীজগ ) ও বন্যতে সামান্ত সোনা উৎপন্ন হয়। ক্যালিকোণিয়াতে ১৮৪৮ গুঃ, অষ্ট্রেলিয়াতে ১৮৫১ গুঃ এবং দক্ষিণ আফ্রিকা, কলোরেডো ও কুণ্ডাইক অঞ্চলে অল্পকাল হইল সোনা আবিষ্কৃত হইয়াছে। সব চেয়ে বড় সোনার দানা যাহা পাওয়া গিয়াছে তাহার ওজন প্রায় ২৮৪ পাউণ্ড বা ১ মণ ৩৩২ সের।

সোনা একটু নরম ধাতু, তাই কোনও জিনিষ তৈয়ারী করিতে হইলে সোনার সঙ্গে একটু অল্প ধাতু ( 'পাদ' ) মিশাইতে হয়, এই সোনাকে বলে 'কারাট' সোনা। এই মিশ্রণের ২৪ ভাগের মধ্যে যত ভাগ খাঁটি সোনা থাকে, মিশ্রণটিকে তত কারাট সোনা বলে : যেমন গিনি-সোনা ২২ কারাট সোনা, অর্থাৎ ২৪ ভাগের মধ্যে ২২ ভাগ খাঁটি, আর ২ ভাগ তামার 'পাদ'। খাদ খুব বেশী দিলে অল্প নাম হয়, যেমন রূপার খাদ দিলে বলে 'খ্রীণ গোল্ড' এবং দস্তা-



নিকেলের খাদ দিলে বলে 'হোয়াইট গোল্ড'। খুব পাতলা সোনার পাত অন্য ধাতুর উপর পিটাইয়া বসাইয়া দিলে হয় 'রোল্ড গোল্ড', কিন্তু কোনও ধাতুর গায়ে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় সোনার গুঁড়া জমাইয়া দিলে তাহাকে বলে 'গিল্টি করা'। সোনা ১০৬১ ডিগ্রী তাপে গলে।

১৯৩৬ খৃঃ পৃথিবীতে আনুমানিক ৩৬ কোটি আউন্স সোনা উৎপন্ন হয়, তাহার মধ্যে দক্ষিণ আফ্রিকায় ১,১৩,৩৬০০০ এবং ভারতে ৩,৩২০০০ আউন্স ( ১৯৩৭ খৃঃ ভারতে ৩৩০৬৩৯ ) আউন্স, বর্ষাতে ৮৯৪ আঃ।

১৯৩১ খৃঃ সেপ্টেম্বর মাসে ইংল্যান্ড স্বর্ণমান ( Gold Standard ) ত্যাগ করিবার পর হইতে ১৯৩৮ ( ১৭ই জুলাই ) পর্যন্ত ভারত হইতে ৩১৬,৭৭,৬২,৭২২ টাকা মূল্যের সোনা রপ্তানী হইয়া গিয়াছে। ১৯৩৬ খৃঃ হিসাবে দেখা যায় যে আমেরিকার ব্যাঙ্কে ৩০০০ কোটি ও ফ্রান্সে ১২০০ কোটি টাকা মূল্যের সোনা সঞ্চিত আছে।

### হারাকিরি

জাপানে প্রধানতঃ সামুরাই বা সম্রাজ্ঞ লোকদিগের মধ্যে প্রচলিত পেট চিরিয়া আত্মহত্যা করার প্রথা। অন্যায়কারীকে সাধারণের সমক্ষে অপমান না করিয়া জাপানের সম্রাট তাহাকে একখানা ছোরা পাঠাইয়া দিতেন, সে তখন উহা দ্বারা আত্মহত্যা করিত। এই প্রথা ১৮৬৮ খৃঃ উঠিয়া যায়, কিন্তু স্বচ্ছায় আত্মহত্যা করিয়া মনোকষ্টের হাত এড়াইবার জন্য হারাকিরি করা এখনও প্রচলিত আছে।

### হীরা

প্রাচীনকালে ভারতবর্ষের গোলকোণ্ডা হীরার খনিই বিখ্যাত ছিল, এবং কোহিনূর, গ্রেট মোগল প্রভৃতি হীরা এখানেই পাওয়া যায়। আজকাল বেশী হীরা পাওয়া যায় দক্ষিণ আফ্রিকায়।

হীরা কয়লারই রূপান্তর। বৈজ্ঞানিক মোয়াসাঁ ( Moissan ) দেখাইয়াছেন যে ভীষণ চাপ পাইলে কয়লা হীরা হইয়া যায়। হীরা সকল জিনিষের চেয়ে দৃঢ়। কাচ একমাত্র হীরা দিয়াই কাটা যায়। হীরার গুণ এই যে সামান্য আলোও ইহাতে পড়িলে ফিরিয়া যায়, তাই ইহার উজ্জ্বলতা। এই উজ্জ্বলতা বাড়ে যদি বিশেষ এক ভাবে হীরা-খানাকে কাটা হয় ( ‘পল-তোলা’ হয় )।

পৃথিবীতে বোধ হয় মোট ৮০০ কোটি টাকা দামের হীরা আছে, তাহার অর্ধেকই আমেরিকায়। সবচেয়ে বড় হীরা কুলিনান হীরা, আফ্রিকায় পাওয়া, ওজন ৩০৩০ ক্যারাট অর্থাৎ প্রায় ১৩ ছটাক। ইহার দাম ছিল প্রায় কুড়ি কোটি টাকা। ইহার একখণ্ড ইংল্যান্ডের রাজমুকুটে, অপর খণ্ড রাজদণ্ডে আছে, এখন নাম ‘ষ্টার অফ আফ্রিকা’। ইংল্যান্ডের রাণীর মুকুটের হীরা ‘কোহিনূর’ ( ১০৬ ক্যারাট ) শাহজাহান, নাদির শাহ, রণজিৎ সিংহ প্রভৃতি সম্রাটের হাত ঘুরিয়া বিলাতে গিয়াছে। অলফ হীরা (২০০) রাশিয়ার সম্রাটের সম্পত্তি ছিল। অপরাপর হীরার মধ্যে উল্লেখযোগ্য একসেলসিয়ার ( ২৭১ ক্যারাট ), রিঞ্জেন্ট ( ৪১০ ) গ্রেট মোগল ( ২৮০ )।

---

বিকেলের ধাক্কা

## দ্বিধ্বনিক সূচাপত্র

সংকেত :—‘য্যা’ এই বানানের দ্বারা ‘যা’ এই উচ্চারণ বুঝান হইয়াছে। আত্ম ‘য্যা’ ‘এ’ধাতু পরে স্থান পাইয়াছে।

‘ক্ষ’ (ক্‌ষ) ‘ক্‌শ’ এর পরে স্থান পাইয়াছে।

অন্তঃ ‘ব’ নাই, মর্কটে বর্গীয় ‘ব’ ব্যবহৃত হইয়াছে।

‘ব’ ও ‘ক্‌’, ‘ড’ ও ‘ঢ়’, এবং ‘ঢ’ ও ‘ঢ়’ একই স্থানে আছে।

অবিন্দুর চক্রে বিশেষ কোনও স্থান নির্দিষ্ট নাই, ‘ক’ ও ‘ক্‌’ একই স্থানে আছে।

যেখানে সমান-চিহ্ন (=) আছে, সেখানে ডানদিকের কথাটি সূচীপত্রে দেখিতে হইবে বড় অক্ষরের দ্বারা অধ্যায়ের শিরোনামা নির্দেশ করা হইয়াছে।

অ

অক্‌, ২২

অক্টোরলোনী মনুমেন্ট, ৭৬

অক্ষ, ৩৬

অক্ষর ১২৩-২৫ ; —চাপার ১২৮

অগস্তা, ৩

অজদেশ, ৫৫

অজুলী, ১০৬

অজগর, ২৪

অজন্তা, ২১, ১১২, ১২০

অজাতশত্রু, ৮২, ৮৩, ২০

অজাত বীর, ২০২

অটোওয়া, ৪৭ ; —চুক্তি, ১২৫

অটোগাইরো, ২২২, ২২৩

অটো শ্মিট, ২২৮

অণু, ৩০৪

অণুবীক্ষণ, ২৩১

অতীশ, ৮৭, ১৩৮

অথরাইজড ভার্সন ১৪২

অথর্কবেদ, ৮২

অধিজিহ্বা, ১০৬

অধ্যাত্মবাদ, ১৪৭

অমৃতজাতি, ৬১

অমূল্য, ২৮২

অম্ব, ১০২

অমূল্য হত্যা, ৭৫

অবচেতনা, ১১৩

অবনীন্দ্র ঠাকুর, ১২০

অবস্খী, ৫৫

অবোধ বাণিজ্য = ফ্রী ট্রেড

অক, ৭

অভিযান, ২২৭-৩০

অভিষেকস্থান, ২০২

অমরাবতী, ২০

অমিতাভ, ১৩৩

অমিত্রাক্ষর, ১৩৩, ১৩৮

অমৃতলাল, ১৩৫

অমৃতসর, ৫৮

অমেরুদণ্ডী, ২৩

অম্বিকাচরণ, ১৬২, ১৭৮, ১৭৯

অয়েল পেট্রিং, ১১৮

অরেক্ষ ফ্রী ট্রেট, ৪২

অরোরা অষ্টালিস, ৩৬

—বোরিয়ালিস, ৩৬

অর্থনীতি, ১৮৬-২০০

অল'ফ, ৩১৩

অইং, ১৫৩

অলঙ্কার, ১৩৮

অল্‌কট, ১৫০

অল্ডারম্যান, ৭০

অশোক, ৮৩, ২১, ১১৪, ২০৫

—অমুশাসন, ২০

অশ্বিনীকুমারদ্বয়, ১১৩

অষ্টম হেনরী, ৭২

অষ্টাররাইখ্, ৪৪

অষ্ট্রালোপিথেকাস, ২৭

অষ্ট্রিচ, ২৫

অষ্ট্রিয়া, ৪৪

অষ্ট্রেলিয়া, ৪৪, ২৩০

অসহযোগ, ১৫২, ১৮২

অস্লো, ৪২, ৫৩

অসিত হালদার, ১২০

অস্বরবানিপাল, ৭৭, ১৪৪

অ

আই-এফ-এ, ২৫২

আইন প্রণয়ন, ১৬৬

আইডু, ২৮

আইনষ্টাইন, ২২, ৩০৮

আইরিশ ফ্রী ট্রেট, ৪৪, ৫৩, ৮১, ১৮৫

আইষ্টেন, ২১৫

আইসল্যান্ড, ৪৩, ৪৪, ১৮৫

আওরেজ্জোব, ৮৬

আকবর, ৮৫, ১১৬	আদিগঙ্গা, ৭৪
আকাশের বিস্তার, ২	আদিম অধিবাসী, ৯৮ ;—প্রাণী,
আগষ্ট, ১০	আনন্দ চালু, ১৬১
আগষ্টাস্ সীজার, ১০	আনন্দবাজার, ১২৭
আগা খাঁ, ১৫২, ২৮৮, ২৮৯	আনন্দমঠ, ১৩৪
আগ্নেয়পর্বত, ৪১ : —শিলা, ২২	আনন্দ মহীদল, ৫২
আগ্রা, ৫৮	আনন্দমোহন, ১৬১, ১৭৮
আকোরভাট, ২০৪	আনন্দস্বরূপ, ১৫৭
আব্দুল, ১০৬	আনাতোল ফ্রান্স, ২৮৮
আকোরা, ৪২, ৫৩	আলুন্সিও, ২৮৮
আজানা, ৫৩	আনকারা, ৪২, ৫৩
আজিজুল হক, ১৪১, ১৭৮	আন্তর্জাতিক তারিখ রেখা, ১১
আজিসিয়া, ৪২	আন্তর্জাতিক বাণিজ্য, ১২৩
আজীবক, ২১	আন্তর্জাতিক শ্রমকসভা, ২৭০
আজু গোঁশাই, ১৩২	আনসারী, ১৬২
আজটেক, ৯৮	আপেক্ষিক গুরুত্ব, ৩৪
আজমল খাঁ, ১৬২	আফগানিস্থান, ৪৪
আজমীর, ৫৮	আফজল খাঁ, ৮৫
আটলান্টিক, ৩৭ ;—কেবুল, ২৩৫	আফ্রিকা, ৪০ ;—অভিযান, ২৩০
আটাইআল্‌পা, ৫০	আবিষ্কার = অভিযান, উদ্ভাবন
আতর, ১০২	আবু পর্বত, ৯১, ১২০
আদম, ১০৫	আবুল কালাম আজাদ, ১৬২
আদমের আপেল, ১০৫	আবু সিদ্দিক, ১১৭, ২০৩
আদমহুমারী, ৬২	আবদুর রহিম, ১৭৮

- আক্রংশির ডিউক, ২২৭  
 আমদানী, ১২৩  
 আমলীসন, ৮  
 আমাজন, ৩২  
 আমাহুল্লা, ৮২  
 আমীর, ৪৪, ৩০৫  
 আমুণ্ডসেন, ২২৭, ২২৮  
 আমেরিকা, ৪০, ৪৪  
 —অভিযান, ২৩০  
 —আবিষ্কার, ৭২, ২৩০  
 —কংগ্রেস, ১৮৫  
 আমেরিকা কাপ, ২৫৫  
 আমেরিকা নাম কেন, ২৩০, ২২০  
 আমেরিকার পৌরযুদ্ধ, ৮১, ২৮৭  
 আমেরিকার স্বাধীনতায়ুদ্ধ, ৮০  
 আমেরিগো, ২৩০  
 আমেলিয়া ইয়ারহাট, ২২৫  
 আমোদপ্রমোদ ২৬২-৬৬  
 আম্‌ষ্টার্ডাম, ৪২  
 আয়ার, ৫৩  
 আয়ারল্যান্ড, ৪৪  
 আয়ুর্বেদ, ১১২  
 আর-১৪১, ২২২  
 আরব, ৪৫  
 আরাগুেল, ১৫০  
 আর্কিমিডিস, ৩০১  
 আর্জেন্টিনা, ৪৫  
 আর্টপেপার, ১২২  
 আর্দ্রা, ৩  
 আর্ম্যাডা, ৮০  
 আর্মেচার, ২২২  
 আর্থাভ্যাজি, ৮২, ২৬, ২৭  
 আর্থা-ড্রাবিড়, ২৭  
 আর্থা-সমাজ, ১৫৭  
 আর্থাবর্ত্ত, ৫৫  
 আর্ল, ২৮২ ;—অফ্‌ হেয়ারউড, ৩০৭  
 আর্স্কিন, লড, ১৭৭  
 আলগুয়াল, ১৩২  
 আলমী, ২৬৬  
 আলাউদ্দিন, ৮৫  
 আলাপ, ১১৬  
 আলালের ঘরের দুলাল, ১৩৪  
 আলিপুর পশুশালা, ৭৬  
 আলিবর্দি, ৬২, ৮২  
 আলিবাবা, ১৩৫  
 আলেকজান্ডার, ৭৮, ৮৩  
 আলেকজান্দ্রিয়া, ১৪৪  
 আলো, ২৭৭ ; বৈদ্যুতিক, ৩০০

আলোক, গতি, ২, ২৭৮  
 আলোকচিত্র, ২৯৭  
 আলোকবর্ষ, ২  
 আলোকমণ্ডল, ১৩  
 আলোকপ্তক, ২০২, ২০৬  
 আল্টাভায়োলট, ২৭৭  
 আল্‌ফিং, ১৫৮  
 আল্পাকা, ২৬  
 আল্‌ফাবেট, ১২৪  
 আল্‌ফাসেন্টরাই, ৩  
 আল্‌ফাটাডেমা, ১১৮  
 আল্‌হাম্ব্রা, ২০২  
 আশুতোষ, ১৪২  
 আসানসোল, ৬৬  
 আসাম, লাট ও মন্ত্রী, ১৭৬  
 আশ্রয়ান বাধ, ২০৭  
 আসোসান, ৪১  
 আহ্মদশাহ আবদালী, ৮৬  
 আহ্মদাবাদ, ৫৮  
**ই**  
 ইউ-এস-এ - আমেরিকা  
 ইউ-এস-এস-আর, ৫৩  
 ইউনিকর্ণ, ২৪  
 ইউনিয়ন জ্যাক, ২৮৪

ইউনিয়ন বোর্ড, ১৮০  
 ইউফেটিস, ৩২  
 ইউরেনাস, ১৪, ১৫  
 ইউরেনিয়াম, ২১, ৩০৪  
 ইউরোপ, ৪০  
 ইউরোপীয় সঙ্গীত, ১১৬  
 ইউল, জর্জ, ১৬০  
 ইকুয়াডর, ৪৫  
 ইকবালনারায়ণ, ১৪১  
 ইকমিক কুকার, ২৩১  
 ইগ্লু, ২৮  
 ইক্সা, ৫০, ৩০৫  
 ইন্ডিন্ট - মিশর  
 ইটালী, ৪৫, ৮১, ১৮৫  
 ইডেন গার্ডেন, ৭৬  
 ইতিহাস, বঙ্গদেশের ৮৭-৮৯  
 —বিদেশের, ৭৭-৮২  
 —ভারতের, ৮২-৮৭  
 ইথিওপিয়া, ৪৫  
 ইনিসি, ৩২  
 ইন্দিরা, ১৩৪  
 ইন্সোর, ৫৮  
 ইন্সপেক্ট, ৫৫  
 ইন্সভা, ২১, ১২০

ইন্ফ্রা-রেড, ২৭৭	ইটোর, ১৪৮
ইন্সিগুরেন্স্, ১৮৬-৮৭	ইসাদোরা ডান্‌কান, ২৬৬
ইপ্তে, ২৬৭	ইস্লামবুল, ৪২, ৫৩
ইব্‌ন বতুতা, ৮৫	ইস্পাত, ২৩১, ৩০৮
ইবিগামিন, ৪০	ইস্‌ফাহান, ৫০
ইমার্সন, ১৭৬	ইস্‌মাইলিয়া ১৫২
ইম্পীবিয়াল ইণ্ডিয়ান মেল, ২১৯	ইস্‌লাম—মুসলমান ধর্ম
ইম্পীরিয়াল গ্রোফারেন্স্, ১৯৫	ইংলিশ চ্যানেল পার, ২৫২
ইম্পীরিয়াল ব্যাক, ১৮৮	ইংল্যান্ড, ৪৬, ১৮৫
ইম্পীরিয়াল লাইব্রেরী, ১৪৫	ঈ
ইম্প্রভ্‌মেন্ট্‌ ট্রাষ্ট, ৭২	ঈগল, ৯৫
ইয়ট, ২৫২	ঈধার, ২৩৮, ২৭৭
ইয়ং প্লান, ২৭২	ঈকেল টাওয়ার, ২০২
ইয়াক্স্‌মেগেদ', ১৫১	ঈশাখা, ৮৮
ইয়ংসিকিয়াং, ৩৯	ঈশ্বরচন্দ্র, ১৩৩
ইয়েন, ১২২	ঈষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানী, ৮০, ১৬৩
ইয়েলোষ্টোন পার্ক, ৪৩	—দেওয়ানীলাভ, ৮৬, ৮৯
ইরাক, ৪৫, ৫৩	—রাজাভার ভাগ, ৮৬
ইরাণ, ৫০, ৫৩	উ
ইরাবতী, ৩৯, ৫৭	উইগুসর বংশ, ৩০৬
ইলিডাস্‌শাহী বংশ, ৮৮	উইল্ডন, ২৪৭
ইলেক্ট্রিক, ২৯৮, ৩০৫	উইলবারফোর্স', ৮০, ২৮৭
ইলেক্ট্রিক—বিদ্যুৎ	উইলহেল্মিনা, ৪৯
ইলোরা, ৯১, ১২০, ১২১	উইলোবি, ২২৭



উচ্চতম গুঠা, ২২২, ২২৫-৩০

—গোপুরম্, ২০৫

—জিনিষ, ২০২

—প্রাসাদ, ২০২

—মহুয়াবসতি, ৪২

উজ্জয়িনী, ৫৫

উড়িষ্যা, ১৭৭

উত্তমাশা অন্তরীপ, ৪২, ২৩০

উত্তরপশ্চিম সীমান্ত = সীমান্ত

উত্তর মেরু, ৩৬; —অভিযান, ২২৭

উত্তাপ—তাপ

উদয়গিরি, ২১

উদয়ন, ৮২

উদয়শঙ্কর, ২৬৬

উদ্ধাবন, ২৩১-৩২

উদ্ভিদবিজ্ঞা, ১০০-১০৩

উপগ্রহ, ২, ১৪, ১৬

উপনিষৎ, ৮২

উপসম্পদা, ১৫৩

উপাধি, ২৮৮

উভর, ২৪

উমেশচন্দ্র, ১৬০, ১৬১

উকণ্ডয়ে, ৪৬

উলগুয়ার্থ প্রাসাদ, ২০২

উলার হ্রদ, ৫৭

উল্কা, ১৮

উল্ম্ গির্জা, ২০৩, ২০৪

উষ্ণতম স্থান, ৪২

ঋ

ঋষেদ, ৮২, ১৫৬

ঋণ, সরকারী, ১৮৮-৮৯

ঋষভদেব, ১৪২

এ

একার, ২৮২

একজিকিউটিভ কাউন্সিল, ১৮৫

একসেলসিয়র, ৩১৩

এক্সচেঞ্জ ব্যাঙ্ক, ১৮২; —রেশিও, ১২৪

এক্স-রে, ২৭২

এটনা, ৪১

এডিটোন, ২০৬

এডিসন, ২৩১, ২৬২, ৩০০

এডোয়ার্ড, অষ্টম, ৩০৬; —সপ্তম, ৮৬

এথেন্স, ৪৭, ১৪৪

এটনীয় ফিরিকী, ৭৪, ১৩২

এপ্রিল ফুল, ২৭২

এপ্টাইন, ১১৭

এফ-আর-এস, ২২৬

এভারেট, ৪০; —অভিযান, ২২৮

এমি মলিসন, ২২৫	গ্যাডিস্ আবাবা, ৪৫
এম্পায়ার ষ্টেট বিল্ডিং, ২০২	গ্যাণ্ডিনো, ৫৩
এম্-সি-সি, ২৪৪	গ্যাণ্ডোরা, ৪৫
এম্বারমেল, ২৩৫	গ্যাণ্ডোমীড়া, ৩
এরোপ্লেন, ২২২ ;—রেকর্ড, ২২৩-২২৫	গ্যান্, ৩০৬
এলাহাবাদ, ৫৮	গ্যানাক্‌কিঙ্ক, ১৮৩
এলিজাবেথ, ৭২, ৩০৬	গ্যানি বেসান্ট্, ১৫০, ১৬২
এলিফ্যান্টা, ৯১, ১২১	গ্যানোফিলিস, ২৫
এলোরা = ইলোরা	গ্যান্টনী ফিরিজী, ৭৪, ১৩২
এল্‌ক্‌জ, ৪০	গ্যান্টিওক্, ১৪৮
এল্‌স্‌ওয়ার্থ, ২২৭	গ্যান্টিওক্‌স্, ৮৩
এশিয়া, ৩৯	গ্যান্টোয়ার্প গির্জা, ১১৯
এশিয়াটিক সোসাইটী, ৭৬	গ্যান্টোয়ার্পের পতন, ২৬৭
এ-সি, ২৯৮	গ্যান্‌দিয়ান্ ওয়ে, ২১২
এস্কিউডো, ১৯২	গ্যান্‌পেনাটিন, ২০৮
এস্কিমো, ৯৮	গ্যান্‌পোক্রাইফা, ১৪৯
এসটোনিয়া, ৪৬	গ্যান্‌প্টেরীক্‌স্, ২৫
এম্পারেটো, ১২৩	গ্যান্‌বিসিনিয়া, ৪৫ ;—যুদ্ধ, ৮২
গ্যা	গ্যান্‌মেরিকা—আমেরিকা
গ্যাকোন্‌কাওয়া, ৪০	গ্যালোপ্যাথী, ১১২
গ্যাক্সবার্ট, ২০৪	গ্যাল্‌কেমিট, ৩০৪
গ্যাঙ্কোরা, ৪৯, ৫৩	গ্যাল্‌ফ্রেড, ৭৮
গ্যাড্‌ভোকেট্‌ জেনারেল, ১৮৫	গ্যাল্‌বানিয়া, ৪৫
গ্যাড্‌লার, ১১৩	গ্যাল্‌বিয়ন, ৪৬

ଆଶେସ୍ (The Ashes), ୨୫୧	ଓହାଲ୍‌ଟ୍‌ଜ୍, ୨୬୬
ଆମାନସନ, ୧୦	ଓହାଶିଂଟନ, ୫୫ ; —ଇନ୍‌ସ୍‌ଟ୍, ୨୦୦
ଆସେସ୍‌ହାଲୀ, ପ୍ରାଦେଶିକ, ୧୧୨, ୧୧୩, ୧୧୪, ୧୧୫, ୧୧୬	ଓହେଡ଼ାରବାର୍ଗ, ୧୬୦, ୧୬୧
— ଭାରତୀୟ, ୧୬୨, ୧୧୩, ୧୧୪	ଓହେବ, ୧୬୧
ଆସ୍କାଲ୍‌ଟ୍, ୨୨୧	ଓହେଲିଂଟନ, ୫୨
ଓ	ଓହେଷ୍ଟିମିନ୍‌ଷ୍ଟାର ଗ୍ୟାସ୍‌ବି, ୨୦୨
ଓଜନ, ୧୨, ୩୦	ଓଲିମ୍ପିକ୍ ଖେଳା, ୨୫୦-୫୧
ଓବି, ୩୨	ଓଲ୍‌ଡ୍ ଇଂଲିଶ୍, ୧୨୬
ଓହାଟ୍-ଏମ୍-ସି-ଏ, ୩୦	ଓଲ୍‌ଡ୍ ଟେଷ୍ଟାମେଣ୍ଟ, ୧୫୨
ଓହାଟ୍‌ଟିମ୍ୟାନ କାପ, ୨୫୧	ଓମାକା, ୫୧
ଓହାଟ୍‌ଲି, ୧୧୧	ଓ
ଓହାଗ୍‌ନାର, ୧୧୬	ଓଡ଼ବ ରାଗ, ୧୧୧
ଓହାଟ୍‌ଆ, ୧୬୧	ଓରଞ୍ଜ୍‌ଜୀବ, ୮୬
ଓହାଟ୍, ୨୧୧	କ
ଓହାଟାର କଲାର, ୧୧୮	କକେନୀୟ, ୧୬
—ପୋଲୋ, ୨୫୨	କକ୍‌ପଥ, ୧୫ ; —ପୃଥିବୀର, ୩୨
—ଯାକ୍, ୧୨୨	କକ୍‌ହାଲ, ୧୦୫
ଓହାଟାଲ୍‌, ୮୦	କକ୍‌ହାଲୀଟିଲା, ୨୦
ଓହାରେଗ୍ ଟେଷ୍ଟିଂସ, ୮୬, ୧୬୦	କକ୍‌ହା, ୨୧
ଓହାଡ୍, ୧୫୦	କକ୍‌ହା, ନଦୀ, ୩୨, ୨୦୦
ଓହାବ୍‌ସ୍, ୫୨, ୧୦	—ବେଲଜିୟମ, ୧୧
ଓହାଲିସ୍ ଓହାବ୍‌ସ୍‌ଲ୍‌ଡ୍, ୩୦୧	କଟ୍‌ନ୍, ୧୬୧
ଓହାଲ୍‌ଉଇନ, ୫୨	କଡ଼ା, ୧୦୧
	କଡ଼ା, ୨୮୧, ୨୮୨

কালক, ৮৪	কলহাস, ৭২, ২৩০
কণার হাড়, ১০৬	কলীঙ্গা, ৪৫
কণা ও কাহিনী, ১৩৩	কলমীগাছ, ১০১
কথাকলি, ২৬৬	কলা, ১১৫-২১
কন্দর্পনারায়ণ, ৮৮	কলিকাতা, ১, ৪২, ৬৪, ৬৬, ৬৮-৭৩
কনফুসিয় বস্ম, ১৪৭	—ইম্প্রভেমেণ্ট ট্রাষ্ট, ৭৩; কর্পো- রেশন, ৭০; ঘরবাড়ী, ৭১, ৭৫-৭৬;
কনফেডারেসী, ১৮৩	চিঁড়িয়াখানা, ৭৬; দেবালয়, ৭৭;
কন্সট্যান্টিনোপল, ৪২, ৫৩, ৭২	বন্দর, ৭৩; বান ডাকা, ৩২;
কপালকুণ্ডলা, ১৩৪	বিশ্ববিদ্যালয়, ১৪০, ১৪১-১৪২;
কবিকঙ্কণ, ১৩১	মিউজিয়ম, ৭৬, ৮২; শিক্ষিত লোক, ১৬৩; সময়, ১০; স্থল, ১৩২
কবিগান, ১৩২	কলিযুগ আরম্ভ, ৭
কব্‌হ্যাম, ২২৪	কলোসাস, ২০২
কমিউনাল ঘাওয়ার্ড, ১৬৭	কল্ল, ৭
কমিউনিজ্‌ম, ১৮৪	কলেক্টর, ১০৫
কম্পাস, ৩৩	কসিনা, ৩৭
কম্প্রেক্স, ১৩৩	কংগ্রেস, ৮৬, ১৫৮-৬৩
কম্যাণ্ডার-ইন-চীফ, ১৮৫	কংসনারায়ণ, ৮৮
কয়লা, ২৮০	কাঙ্ক্ষার, ৩০৬
করতোয়া, ৬২	কাষ্টম, ১০২
করাচী, ৫৮	কাউন্সী, ৪৬
করেজিও, ১১৮, ১১৯	কাউন্সিল অফ স্টেট, ১৬৬, ১৬৯, ১৭০, ১৭৮
কণ, ১১১	
কর্ণফুলী, ৬৭	
কর্ণস্ববর্ণ, ৫২	

গ্যাশেস্ (The Ashes), ২৪৫

গ্যালট্‌জ্, ২৬৬

গ্যাসান্সন, ৫০

গ্যাশিংটন, ৪৪ ; —মন্ট্রুমেন্ট, ২০৩

গ্যাসেস্বলী, প্রাদেশিক, ১৭২, ১৭৩,

গয়েডারবার্গ, ১৬০, ১৬১

১৭৪, ১৭৫, ১৭৮

গয়েব, ১৬১

—ভারতীয়, ১৬২, ১৭১, ১৭৮

গয়েলিংটন, ৪২

গ্যাসফাল্ট, ২২৫

গয়েষ্ট্‌মিন্টার গ্যাবি, ২০২

গ

গুলিম্পিক খেলা, ২৪০-৪১

গুজুন, ১২, ৩০১

গল্ড হংলিশ, ১২৬

গুবি, ৩২

গল্ড টেষ্টামেন্ট, ১৪২

গুয়াই-এম্-সি-এ, ৩১০

গুসাকা, ৪১

গুয়াইটম্যান কাপ, ২৪৭

কু

গুয়াইলি, ১৭৭

কুইব রাগ, ১১৫

গুয়াগ্নার, ১১৬

কুইজকাব, ৮৬

গুয়াচা, ১৬১

ক

গুয়াট, ২১৭

ককেলীয়, ১৬

গুয়াটার কলার, ১১৮

ককপথ, ১৪ ; —পৃথিবীর, ৩২

—পোলো, ২৪২

ককাল, ১০৪

—মার্ক, ১২২

ককালীটিলা, ২০

গুয়াটালু, ৮০

ককপ, ২৫

গুয়াবেণ হেষ্টিংস, ৮৬, ১৬৩

ককো, নদী, ৩২, ২৩০

গুয়ার্ড, ১৪০

—বেলজিয়ান, ৫১

গুয়াবুস', ৪২, ৫০

কট্‌ন, ১৬১

গুয়ালিস্ গুয়ারফীল্ড, ৩০৭

কড়চা, ১৩১

গুয়ালউইন, ৪২

কড়া, ২৮১, ২৮২

কাগজ, ৮৪	কলস্বাস, ৭৯, ২৩০
কপ্তার হাড়, ১০৬	কলস্বাস, ৪৫
কথা ও কাহিনী, ১৩৩	কলসীগাছ, ১০১
কথাকলি, ২৬৬	কলা, ১১৫-২২
কন্দর্পনারায়ণ, ৮৮	কলিকাতা, ১, ৪২, ৬৪, ৬৬, ৬৮-৭৩
কন্ফুসিয় ধর্ম, ১৪৭	— ইম্প্রভুয়েন্ট ট্রাষ্ট, ৭৩, কর্পো- রেশন, ৭০; ঘরবাড়ী, ৭১, ৭৫-৭৬;
কন্ফেডারেসী, ১৮৩	চিঁড়িখানা, ৭৬; দেবালয়, ৭৪;
কন্ট্রাটিনোপল্, ৪৯, ৫৩, ৭৯	কন্দব, ৭৩, বান ডাকা, ৩৯;
কপালকুণ্ডলা, ১৩৪	বিশ্ববিদ্যালয়, ১৪০, ১৪১-১৪২;
কবিকঙ্কণ, ১৩১	মিউজিয়াম, ৭৬, ৮৯, শিক্ষিত
কবীগান, ১৩২	লাক, ১৬৩; সময়, ১০; স্থল, ১৩৯
কব্‌হ্যাম, ২২৪	কালযুগ আরম্ভ, ৭
কমিউনাল গ্রাণ্ডার্ড, ১৬৭	কলোসাস, ২০২
কমিউনিজম্, ১৮৪	কল, ৭
কম্পাস, ৩৩	কলেক্টর, ১০৫
কম্পেন্স, ১৩৩	কসিনা, ৩৭
কম্যাণ্ডার-ইন-চীফ্, ১৮৫	কংগ্রেস, ৮৬, ১৫৮-৬৩
কয়লা, ২৮০	কংসনারায়ণ, ৮৮
করতোয়া, ৬২	কাউজার, ৩০৬
করাচী, ৫৮	কাউম, ১০৯
করেজিও, ১১৮, ১১৯	কাউন্সিল, ৪৬
কণ, ১১১	কাউন্সিল অফ ট্রেট, ১৬৬, ১৬৯,
কর্ণফুলী, ৬৭	১৭০, ১৭৮
কর্ণসুবর্ণ, ৫২	

— ପ୍ରାଦେଶିକ, ୧୧୨, ୧୧୫, ୧୧୮

କାଗ, ୨୮୧, ୨୮୨

କାଗଜ, ୧୨୮

କାଞ୍ଚାରୁ, ୨୬

କାଞ୍ଚନଜଞ୍ଜା, ୫୦ ;—ଅଭିଧାନ, ୨୨୨

କାଟାମାବାଗ, ୨୧୨

କାଟିମାଡ଼, ୫୦

କାଠା, ୨୮୨

କାଗ, ୧୧୧

କାଗପୁର, ୫୮

କାଳା ହରିଦତ୍ତ, ୧୦୦

କାନ୍ତୀର ନକ୍ସାମନ୍ଦିର, ୨୦୫

କାନି, ୨୮୨

କାନିଂହାମ, ୧୧୧

କାନ୍ଟ, ୧୨

କାଫୁର, ୮୫

କାବା, ୧୫୨

କାବୁଲ, ୫୫ ;—ନଦ, ୫୧

କାବେରୀ ୫୧

କାବା, ୧୦୧

କାମାନ, ପ୍ରଥମ, ୮୫

କାମାଳ ଆତ୍ମାତ୍ମକ ( ପାଞ୍ଚା ), ୫୮, ୫୯

କାଷୋଜ, ୫୫

କାସରୋ, ୫୨, ୫୫

କାସ୍ତାକ, ୨୮, ୨୨୦

କାରାକୋରାମ, ୫୬

କାର୍ବେଗେମିଶ୍‌ସୁକ୍, ୧୮

କାର୍ବାରଭନ, ୨୦୧

କାର୍ବେଗୀ, ୨୮୮

କାର୍ବେଜ, ୧୧, ୧୮

କାର୍ବିକେରାସ ଯୁଗ, ୨୫

କାର୍ବୋନାରି, ୧୮୦

କାର୍ଲ୍‌ମାକ୍‌ସ, ୧୮୫

କାଲିଗୁଡ଼ା, ୨୧, ୧୨୦

କାଲଗଗନା, ୧

କାଲବୈଶାଖୀ, ୩୨

କାଲିଫ, ୩୦୫

କାଲୀଘାଟ ମନ୍ଦିର, ୧୫

କାଲୀପ୍ରସନ୍ନ ସିଂହ, ୧୦୫

କାଳୀ, ୫୮

କାଳୀରାମ ଦାସ, ୧୦୧

କାଶ୍ମୀର, ୫୫

କାହ୍ନ, ୨୮୧

କାଂ-ଟେହ, ୫୧

କାଉ ଗାର୍ଡେନ, ୧୦୦

କିଉବା, ୫୬

କିଉବିଜ୍‌ସ୍, ୧୨୦

କିଉଲେକ୍‌ସ୍, ୨୫

কিঙারগার্টেন, ১৪৪

কিপ্রিং, ২২৩

কিয়েল পাল, ২০৮

কিরাত দেশ, ৫৫

কিলিয়ান্জারো, ৪০

কিলোগ্রাম, ২৮১

কিং জঙ্জ ডক্স, ৭৩

কিংসফোর্ডস্মিথ, ২২৪

কীটভুক্ত উদ্ভিদ, ১০১

কীয়েলপাল, ২০৮

কুইটো, ৪৫

কুইন এলিজাবেথ, ২২১

—মেরী, ২২০, ২২১

কুইনাইন, ২৮১

কুক, ১৩০

কু-কুক্স ক্লান, ১৮৩

কুঁচ, ২৮১

কুর্চাবহার, ৬৩, ৬৬

কুটএলআমারা, ২৬৭

কুণিক, ৮২

কুতবুদ্দীন আউবক, ৮৪

কুতুব মিনার, ২০, ১২১, ১০৩

কুমিল্লা, ৬৬

কুমেরু, ৬৬

কুয়াশা, ৩৩

কুরী, ২৯১

কুরু, ৫৫

কুরুক্ষেত্র যুদ্ধ, ৮২

কুরোসিবো, ৩৮

কুলিনান, ৩১৩

কুশান, ৮৪

কুশী, ৫৭

কুস্ত, ২৪২

কুতিবাস, ১৩০

কৃষ্ণকমল, ১৩৩

কৃষ্ণচন্দ্র, ১৩২

কৃষ্ণদাস কবিরাজ, ১৩১

কৃষ্ণদ্বৈপায়ন, ১৫৬

কৃষ্ণনগর, ৬৬

কৃষ্ণ, প্রথম, ৯১

কৃষ্ণমুক্তি, ১৫০

কৃষ্ণরাজসাগর বাধ, ২০৭

কেপ্ অফ্ গুড হোপ, ৪২, ২৩০

কেপ্টাউন, ৪২

কেবল, ২৩৫

কেরী, ১২৭, ১৪০

কেরোসিন, ২২৫

কেলগ্ চুক্তি, ২৭১



কেশবচন্দ্র, ১৫৪	ক্যান্‌বেরা, ৪৪
কৈবর্ত বিদ্রোহ, ৮৭	ক্যানাডা, ৪৭
কৈলাস মন্দির, ১২১	ক্যানিউট, ৭৮
কোক কয়লা, ২৮০	ক্যানিং, ৮৬
কোটোপাক্সি, ৪১	ক্যানো, ২২০
কোণারক, ২১, ১২১, ২০৪	ক্যানোভা, ১১৭
কোনোইয়ে, ৪৮	ক্যামোরা, ১৮৩
কোপেনহাগেন, ৪৮	ক্যাম্বোডিয়া, ৪৭
কোভিনো, ৫২	ক্যাম্বেল, ২১৫, ২২০
কোয়েটা ভূমিকম্প, ১৩	কারল, ৫২
কোরাল, ১৫১	কারাট, ২৮১
কোরিয়া, ৪৮, ৫৩	কারাট সোনা, ৩১১
কোর্টেজ, ৪৭, ৭২, ১৮৫	ক্যালডীয়া, ২২
কোলন, ১১০	ক্যাসেল্‌স, ১৮৫
কোলট ২৩২	ক্যাবট, ২২৭
কোশল, ৫৫	ক্রাইষ্ট = খৃষ্ট
কোষ, ১০৪	—অফ্‌ দি য্যাণ্ডিঙ্ক, ২০৪
কোষ্টারিকা, ৪৭	ক্রাকাটোয়া অগ্ন্যুৎপাত, ৪১
কোসিউস্কো, ৪০	ক্রান্তি, ২০১
কোতিনব, ৩১২, ৩১৩	ক্রান্তিবৃত্ত, ৪
কোটীলা, ৮৩	ক্রিকেট, ২৪৩
কোলীনা, ৬৬	ক্রিমিয়ায়ুদ্ধ, ৮১, ১১৪
কোশান্দী, ৫৫	ক্রিষ্টিয়ানিয়া, ৪২, ৫৩
ক্যাক্সটন, ১২৭	ক্রীসাস, ৭৮

ক্রুজেন্ড, ৭২	খাল, ২০৭
ক্রেমলিন, ২১০	খালসা, ১৫৭
ক্রেস্কাগ্রাফ, ১০২	খিলজী বংশ, ৮৫
ক্রোন, ১২২ ; ক্রোনেন, ১২২	খুলনা, ১৬
ক্রোমাগ্নন মানুষ, ২৭	খুলি, ১০৫
ক্রোশ ২৮২	খৃষ্ট = যীশুখৃষ্ট
কুকটোগাব, ২০৩	খৃষ্টদর্শ, ১৪৮
ক্রিপেট্রাজ্ নীড্‌ল, ২১০	খৃষ্টমাস, ১৪৮
ক্রিয়ারিং হাউস, ১২০	খৃষ্টাব্দ, ৭, ৮
ক্রোরোকর্ম, ২৩১	খেলাধুলা, ২৪০-২৬১
কুদ্রতম মানুষ, ২৭	খ্যারিজ, ১৫২
—সেনাদল, ২৭৩	গ
খ	গগন ঠাকুর, ১২০
খড়াপুব, ৬৬	গঙ্গা, ৩২, ৫৭
খণ্ডগিরি, ২১	গজ, ২৮২
খনার বচন, ১৩০	গজদন্ত, ২৪
খরোষ্ঠী, ২১, ১২৪	গজনির মামুদ, ৮৪
খাঁ, ৩০৬	গটেনবার্গ, ১২৭
খাইবার পাস, ৫৬	গডউইন অষ্টেন, ৪০
খাজুরাহো, ২১, ১২১	গণতন্ত্র, ১৮২
খাডব রাগ, ১১৬	গণিত, ২৮১
খাদ, ৩১১	গণেশ, রাজা, ৮৮
খাচ, ১০২ ;—পরিপাক, ১০২	গণেশ বায়, ৮৮
খারবেল, ৮৩	গণ্ডক, ৫৭

গণ্ডা, ২৮১	গিবার্টি, ১১৭
গণিক্ অক্ষর, ১২৫	গিয়ার্স্‌দিন, ৮৮
গণ্যসাহিত্য, ১৩৩	গিরা, ২৮২
গভর্নরগণ, ১৭৬-৭৭	গিরিশ ঘোষ, ১৩৫
গভীরতম খনি. ৩৫	গিরিসঙ্কট, ৪১, ৫৬
—সমুদ্র, ৩৭	গির্জা, ৭৪, ২০৪
গরিলা, ২৫, ২৬	গিলেট, ২৩২
গরী, ৫৩ ;—ম্যাক্সিম, ২৮৮	গিলোটিন, ১৮৩
গলুফ, ২৪৫	গিল্‌টিকরা, ৩১২
গল্‌স্‌ওয়াদি, ২২৪	গুডইয়ার, ৩০৩
গাইসার, ৪৩	গুডফ্রাইডে, ১৪৮
গাছ = উদ্ভিদবিজ্ঞা	গুণরাজ খাঁ, ১৩০
গাজী, ৪৫	গুনো. ১১৬
গাটোয়াল, ৪১	গুপ্তলিপি, ১২৫
গাঙ্কার, ৫৫	গুহুজ, ২০৬
গাঙ্কী, ১৫২, ১৬২, ১৬৭	গুয়াটেমালা, ৮৭
গামা, ২৪২	গুরুদাস বন্দ্যো. ১৪১
গায়কোয়াড, ৫২, ২৮৮	গুরুসদয়, ১৪৬
গার্গয়েল, ২০৫	গুল্ডেন, ১২৩
গার্ল গাইড, ১৪৫	গুহা, ২১
গালা, ২৮৪	গুহামানব, ২৫
গাল্‌ফ্‌স্ট্রীম, ৩৮	গেইলা, ২৬৬
গিদোরেনি. ১১২	গেকেট্, ১৩৫
গিনা, ১২১	গেটা খাল, ২০৮

গেন্‌স্‌বেরো, ১১৮  
 গোখলে, ১৬১  
 গোদ, ৯৫  
 গোদাবরী, ৫৭  
 গোপা, ১৫২  
 গোপা দেব, রাজা, ৮৭  
 গোপুবর্ম, ১২১, ২০৫  
 গোবর বাবু, ২৪২  
 গোবিন্দ দাস, ১৩  
 গোমত, ২০৪  
 গোমাল, ৫৬  
 গোলকুন্ডজ, ১২১  
 গোলটেবিল বৈঠক, ১৬৭  
 গোলার্ক, ৩৭  
 গোড়, ৬২  
 গৌতম = বুদ্ধ  
 গৌরচন্দ্রিকা, ১৩২  
 গৌরীশঙ্কর, ৪০  
 গ্যাটি, ২২৪  
 গ্যারিবল্ডি, ৮১  
 গ্যালন, ২৮২  
 গ্যানির্লিঙ্গ, ১১, ৩০  
 গ্যালভানি, ২৯৮  
 গ্যাসের আলো, ২৩১

গ্যাসোলীন, ২৯৫  
 গ্রন্থসাহেব, ১৫৪  
 গ্রহ, ২ ১৪, ১৫  
 গ্রহক নকা, ১৪  
 গ্রীন, ১৭  
 গ্র'ফ্ জেপেলীন, ২২৩  
 গ্রাম, ৫৭, ৬৫  
 গ্রামোফোন, ২৩১  
 গ্রীণউইচ, ৫, ৩৬ ;—সময়, ১০  
 গ্রীণ গোল্ড, ৩১১  
 গ্রীণল্যাণ্ড, ৪৩  
 গ্রীস, ৪৭  
 গ্রেগ, ১২৬  
 গ্রেগরীর পঞ্জিকা, ৮  
 গ্রেটব্রিটেন, ৪৩  
 গ্রেটমোগল, ৩১২, ৩১৩  
 গ্রোভক, ২২৫, ২২৮  
 গ্র্যাণ্ডকুলোবাধ, ২০৭  
 —ট্রাক এক্সপ্রেস, ২১৯  
 —রোড, ২১২  
 —গ্যাপনাল ম্যাসেন্সলী, ১৮৫  
 গ্রাসগো, ৪২  
 ঘ  
 ঘটনাপঞ্জী, ৭৭-৮৯

ঘড়ি, ১১  
ঘনরাম, ১৩১  
ঘণ্টা, ২৮৪  
ঘৃণিবায়ু, ৩১  
ঘোডদৌড়, ২৪৬

চ

চক্ষু, ১১০  
চট্টগ্রাম, ৬৬  
চণ্ডী, কবিকঙ্কণ, ৬২, ১৩১  
চণ্ডীদাস, ১৩০  
চতুর্কোদ, ৮৩  
চন্দ্র, ১৬, ১৭ ;—গ্রহণ, ১৭  
চন্দ্রগুপ্ত, ৮৩, ৮৪  
চন্দ্রদ্বীপ, ৮৮  
চন্দ্রবন্দা, ৮৭, ৯০, ১২৫  
চন্দ্রভাগা, ৫৭  
চবক, ১১২  
চলচ্চিত্র, ২৬২  
চণমা, ২৩১  
চান্দকেদার, ৮৮  
চান্দগাজি, ৮৮  
চান্দপুর, ৬৬  
চান্দ্র মাস, ২  
চান্দ্র বৎসর, ২

চামুণ্ডারায়, ১০৩  
চারিযুগ, ৭  
চার্ণক, ৬২  
চালুকা, ৮৪  
চিওপ্‌সের পিরামিড, ২০১, ২০৩  
চিকিৎসা, ১১২—১১৪  
চিঠির মাসুল, ২৩৪  
চিত্ররঞ্জন, ৭০, ১৫২, ১৬২, ১৭২, ১৮০  
চিংপুর, ৬২  
চিতোনের জয়ন্তস্ত, ১২০  
চিত্রকলা, ১১৮—১২০  
চিষোরাজো, ৪০  
চিয়াংকাটশেক, ৪৭  
চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত, ৮২  
চিলি, ৪৭  
চিষা, ৫৭  
চীন, ৫, ২২, ৪৭,  
—জাপানযুদ্ধ, ৪৭, ৮১, ৮২  
চীনের প্রাচীর, ২১০  
—রাজবংশ, ৭৭  
—সাধারণতত্ত্ব, ৮১  
চুঁচুড়া, ৬৬  
চুষক, ৩৩ ;—মেক, ৩৩  
চেচ, ১২০

চেকালফ, ২২৮  
চেকোস্লোভাকিয়া, ৪৮  
চেদী, ৫৫  
চেশ্বার অফ ডেপুটিজ, ১৮৫  
চেরাপুঞ্জী, ৩২  
চৈতন্যদেব, ৮৮, ১৩১, ১৫৬  
চৈত্যা, ২১  
চোজেন, ৪৮, ৫৩  
চোল, ৮৪  
চৌরঙ্গী, ৬২  
চ্যান্সেলার, ২২৭

## ছ

ছটামগুল, ১৩  
ছন্দ, ১৩৮  
ছবি = চিত্রকলা  
ছাপা, ১২৫, ১২৬-১২৮  
ছাপাখানা, ১২৭  
ছাপার অক্ষর, ১২৮  
ছায়াপথপুঞ্জ, ১  
ছায়াহীন দেশ, ৪৪  
ছিয়াত্তরে মঙ্গল, ৮২  
ছোটলাটগণ, ১৭৬—৭৭

## জ

জগদীশ্বরলাল, ১৬২, ১৬৩

জগদীশ বসু, ১০১, ২৩৮  
জগন্নাথ-মন্দির, ১২১, ২০৪  
জনসংখ্যা, দেশীয় রাজ্যের, ৫৮  
—পৃথিবীর ৫৪  
—ভারতের, ৫৬, ৬০, ৬১  
—সহরের, ৪১, ৫৭  
জনবুল, ২৮৫  
জব চার্লস, ৬২  
জবলপুর, ৫৮  
জমা মসজিদ, ২০৪  
জয়পুর, ৫৫, ৫৮, ২১০  
জয়াকর, ১৬২  
জয়েন্টস্টক ব্যাঙ্ক, ১৮২  
জয়গুহা, ১৫০  
জর্জ ইলিয়ট, ১৮৮  
জর্জ, পঞ্চম, ৩০৬;—বার্ণ, ৩০৭  
জলচিকিৎসা, ১১৩  
জলপাইগুড়ি, ৬৬  
জলপ্রপাত, ৪৩  
জলাতন, ২৩১  
জলে ডুবিয়া থাকা, ২৫২  
জলের দাগ, ১২২  
জহরব্রত, ৮৫  
জাতি, নানা, ২৮

ଜାତି, ଦୀର୍ଘତମ, ୧୮ ;—ହ୍ରସ୍ବତମ, ୧୮	ଜୁଲୁଲ୍ୟାଞ୍ଚ, ୫୨
ଜାତୀୟ ପତାକା, ୨୮୫, ୨୯୦	ଜୁଲ୍‌ବାର୍ଗ, ୨୮୨
—ମନ୍ତ୍ରୀତ, ୨୮୫	ଜେଝିନ୍‌ସ୍, ୨୧୫
ଜାପାନ, ୫୮, ୧୮୫	—ସି-ଏଫ୍, ୨୭୭
ଜାଫରଜା ଥା, ୧୮୫	ଜେନାର, ୨୮୫
ଜାହେମୀ, ୭୨	ଜେନ୍‌-ଆବେଷ୍ଟା, ୧୫୦
ଜାର, ୭୦୬	ଜେପେଲୀନ, ୨୨୨
ଜାର ବୋଲୋକୋଲ, ୨୮୫	ଜେଫିମ୍‌ସ୍, ୨୦, ୭୫
ଜାର୍ମାନ, ୫୮, ୧୮୫	ଜେଲାବୋର୍ଡ, ୧୮୧
ଜାର୍ମାନ୍‌ସ୍, ୫୭	ଜେମି ଶ୍ଟେନ୍‌ସ୍, ୨୫୦
ଜାହାଜ୍‌ବୋର, ୮୫	ଜେନ, ୧୭୨
ଜାହାଜ୍, ୨୧୨	ଜୋଶ୍, ୫୫
ଜିଣ୍ଡେରା, ୧୧୮	ଜୋହାନ ଅଫ୍ ଅର୍କ୍, ୭୨
ଜିନ, ୧୫୨	ଜୋୟାର ଡା଼ଟା, ୭୮
ଜିନ୍‌ ବାଟେନ, ୨୨୫	ଜୋବୋୟାଷ୍ଟାର, ୧୫୦
ଜିନ୍‌ସ୍, ୨୦	ଜ୍ୟାକାର୍‌ସ୍, ୭୦
ଜିବନବୀମା — ବୀମା	ଜ୍ୟାକୋବୀ ( ଜ୍ୟାକୋବିନ ), ୧୮୭
ଜିବିବିଦ୍ୟା, ୨୨	ଜ୍ୟାକୋବାବାନ, ୫୨
ଜିବିଗୁରୋଧକ, ୨୭୦	ଜ୍ୟାନ୍‌ସେନ, ୨୭୧
ଜିବିବାନ୍ଧ, ୨୨	ଜ୍ୟାମେନ୍‌ଡ଼କ୍, ୧୨୭
ଜୁଜୁନ୍‌ସ୍, ୨୫୨	ଜ୍ୟୋତିଷିଦ୍ୟା, ୫
ଜୁଟୁଲ୍ୟାଞ୍ଚ, ୨୭୮	ଜ୍ୟୋତିଷମଣ୍ଡଳ, ୧
ଜୁଲାର୍ଡ, ୭୮	
ଜୁଲିୟାନ୍‌ ମିଜାର, ୧୦, ୭୮, ୧୫୫	କା

ট

টকৌ, ২৬২	টুটানথামেন, ২০১
টন, ২৮১ ; টনেজ ২২০	টুটি, ১০৫
টপ্পা, ১৩২	টেকচাঁদ ঠাকুর, ১৩৪
টমাস রো, ৮৫	টেক্‌চিগান্না, ৫৩
টরিচেলি, ৩১	টেনিস, ২৪৭
টর্টয়েজশেল, ২৫	টেবল্‌ চামচ, ২৮১
টলেমি, ২০২	টেবল্‌ টোনস, ২৫১
টাইকোব্রাডী, ৫	টেম্‌স্‌ স্কডল, ২০৮
টাইটানিক, ৩৮	টেরিজম্‌, ১৮৩
টাইপরাইটার, ১২৬	টেলিগ্রাফ, ২৩৫
টাইফুন, ৩২	টেলিফোন, ২৩৬
টাক্সার অফ্‌ সার্ভেলেন্স, ১৫১	টেলিভিশন, ২৩৭
টাকশাল, ১২১ ; টাকা, ১২১	টেলিফোন-দূরবীক্ষণ
টাটা, ৩০২ ;—কোম্পানী ৩০২	টেইল্‌থলা, ২৪৪
টালার ট্যাক, ৭২	টোকিও, ৪১ ;—ভূমিকম্প, ২৩
টালিগঞ্জ, ৬৬, ৭৪	টাক (যুদ্ধের), ২৩১
টালার নাল, ৭৪	টানী, ২০৮
টিউব রেলওয়ে, ২০৮, ২১৮	টালেনবার্গ, ২৬৭
টিটিকাকা, ৩২	ট্যারা ব্র ব্রেন, ১১০
টিন্সিন, ৪২	টুটুকা, ১৮৪, ২৮২
টিপু, ৮৬	ট্রু, ৭৭
টিশিয়ান, ১১৮, ১১৯	ট্রলীবাস, ২১৬
টাকা, ২৮৫	ট্রাকলাইন, ২৩৭
	ট্রান্সভাল, ৪২



ট্রামগাড়ী, ৭২, ২১৬

ট্রিনিডাড হ্রদ, ২২৫

ট্রিপোলি, ৫৩

## ঠ

ঠগীন্দমন, ৮৬

ঠন্ঠনিয়া কালীবাড়ী, ৭৪

ঠাণ্ডা জায়গা, ৪২

## ড

ডক, ৭৩, ২৩১

ডগ্‌লাস হাইড, ৪৫

ডঙ্‌ প্রান, ২৭২

ডবাক, ৫৫

ডব্‌সন, ১১৭

ডলার, ১২২

ডাইনামো, ২৩১, ২২২

ডাকঘর, ২৩৩

ডাকটিকেট, ২৩৩ ;—সংগ্রহ, ২৩৫

ডাকের বচন, ১৩০

ডাক্তারী, ১১২

ডাক্‌ কলেজ, ১৪০

ডামাঙ্‌স, ৪২

ডায়াক, ২৮

ডায়াক, ৪৫, ২১০

ডায়াকী, ১৬৬

ডায়েট, ১৮৫

ডারউইন, ২৭, ২২

ডাব্বী-রেস, ২৪৬

ডালহুদ, ৫৭

ডিউক, ২৮২ ;—অফ্‌ আক্‌সি, ২২৭ ;

—অফ্‌ টয়ক, ৩০৭ ;—অফ্‌

উইণ্ডসর, ৩০৭ ;—অফ্‌ কেণ্ট,

৩০৭ ,—অফ্‌ ম্যষ্টার, ৩০৭

ডিওনের পঞ্চ যমজ, ২০

ডিনামাইট, ২৩১

ডি ভ্যালেরা, ৪৪, ৪৫

ডিমাই, ১২২

ডিমোক্রেসী, ১৮২

ডি লা-সিগাতা, ২২৩

ডি-লেসেপ্‌স, ১০৭

ডি-স, ২২৮

ডিক্‌ট্রি বোড, ১৮১

ডুদুং মঠ, ২০৫

ডেকান কুইন, ২১২

ডেড্‌-সী, ৪০

ডেথ্‌ ভ্যালী, ৪০

ডেন্মার্ক, ৪৮, ১৫৮

ডেভিস কাশ, ২৪৭

ডেভী, হাম্‌ফ্রী, ২৩২

ডেরায়াস, ৮২

ডেল, ১৮৫

ডোডো, ২২

ডোভার, ৪৬

ডোমিনিয়ন ষ্টেটাস, ১৫৮

ড্যানিয়েল, ৩২

ড্যানজিগ, ৪৮

ড্রুজ, ২৮

ড্রেক, ৭২

ড্রেসডেন গ্যালারী, ১১২

ড্র্যাকমা, ১২২

ড্র্যাগন, ২৪

## ঢ

ঢাকা, ৫৫, ৬৬

ঢাকুরিয়া লেক, ৭৩, ৭৬

## ত

তক্ষশিলা, ৫৫, ১৩২

তড়িৎ, ২২৮

তড়িদণু, ৩০৫

তঙ্গ, ১০৪

তরাই, ৫৬

তরাইন যুদ্ধ, ৮৪

তরুণাশ্বি, ১০৪

তাজমহল, ৮৫, ১২১, ২১০

তাজোর, ২১

তাণ্ডব নৃত্য, ২৬৬

তানসেন, ১১৬

তাপ, ২৮৬

তাপ্তী, ৫৭

তাম্রযুগ, ২২

তাম্রলিপি, ৬২

তারকাপুঞ্জ, ২

তারার, ২-৪ ; —খসার, ১৮

তালচৌচ, ২৫

তাশিলামা, ১৫৩

তাস খেলা, ২৪৮

তিথি, ১৭

তিক্তত, ৪২, ৪৭

তিল, ২৮১

তীর্থঙ্কর, ১৪২

তুঘলকবংশ, ৮৫

তুকান মেল, ২১২

তুরঙ্গ ( তুরঙ্গী ), ৪৮, ৮১, ১৮৫

তুরু-ইরাণী, ২৭

তুলট, ১২৮

তুষার যুগ, ২৪ ; তুষারোত্তর যুগ, ২৪

তেহরান, ৫০

তৈমুরলঙ্গ, ৭২, ৮৫

তোগ্লক = তুগ্লক

তোপ, সম্মানসূচক, ৫২

তোলা, ২৮১

ত্বক, ১০৪

ত্রিচিনোপলী, ৫৮

ত্রিদোষ, ১১২

ত্রিপিটক, ১৫৩

ত্রিপুরা, ৬৩

ত্রিশ বৎসরের যুদ্ধ, ৮০

ত্রিশবণ মন্ত্ৰ, ১৫৩

থ

থরোয়াল্ডসেন, ১১৭

থার্কফট, ১১৭

থাইসেন, ২৮৮

থার্ড ইন্টারন্যাশনাল, ১৮৪

থ্যাথোপীলি, ৭৮

থ্যাথোফ্রাস্, ২৮৭

থ্যাথোমিটার, ২৮৬

থিয়েটার, ২৬৪

থিয়েসফী, ১৫০

দ

দক্ষিণ আফ্রিকা, ৪২

দক্ষিণ মেক, ৩৬ ;—অভিধান, ২২৮

দক্ষিণাপথ, ৫৬

দক্ষিণেশ্বর, ৭৪

দণ্ড, ২৮৩

দণ্ডমর্দন, ৮৮

দণ্ড, ১০৫

দণ্ডমন্দির, ২০৪

দণ্ডি, ২৮১

দয়ানন্দ, ১৫৭

দয়ালবাগ, ১৫৭

দরবার সাহেব, ১৫৪

দর্শনশাস্ত্র, ১৫৬

দলাইলামা, ১৫৩, ২১১

দশদিক্, ৩৩

দশনামী, ১৫৬

দশার্ণ, ৫৫

দাইবুংসুবু, ২০৪

দাক্ষিণাত্য, ৫৬

দাত, ১০৫

দাদাভাই, ১৬০, ১৬১

দাবা, ২৪৮

দা ভিকি, ১১৮, ১১২

দায়ুদ, ৮৮

দাভিলিং, ৬৬

দালানিয়ে, ৫১

দান্ত রায়, ১৩২

দাসপ্রথা ( ব্যবসা ), ৮০, ২৮৭

দাসরাজবংশ, ৮৪

দাহির, ৮৪

দিক্, ৩৩ ;—চক্রবাল, ৩৩

দিক্ দর্শনযন্ত্র, ৩৩

দিক্ নির্ণয়, ৩৩, ৩৬

দিগন্ত, ৩৩

দিন, ২ ;—আরম্ভ, ২ ;—বড়, ২ ;

—রাত্রির সমান, ২

দিনাজপুর, ৬৬

দিনার, ১২২, ১২৩

দিবা ( দিব্যোক ), ৮৭

দিয়াশালাই, ২৩১

দিলওয়ারা, মন্দির ২১, ১২০, ২০৫

দিল্লী, ৫৫, ৫৮, ৬২, ২১০

—দরবার, ৮৭

—লৌহস্তম্ভ, ২০

দিস্তা, ১২২

দীনবন্ধুমিত্র, ১৩৫

দীপকর, ৮৭, ১৩৮

দীর্ঘতম ঋতু, ২০৭ ;—জাতি, ২৮ ;

—টেলিকোন লাইন, ২৩৭ ;—

প্র্যাটিকশ, ২১৭ ;—বারান্দা, ধনীলোক, ২৮৭

২০৫ ;—মাকুষ, ২৭ ;—রাজত্ব, দ্বন্দ্বযুগ, ১২

৩০৬ ; —রেলপথ, ২১৭ ;

—সময় ওড়া, ২২৭ ;—সুড়ঙ্গ,

২০৮ ;—সেতু, ২০৮

দ্রুততম তারকা, ৪ ;—পথ ওড়া, ২২৫

দ্রুতবীক্ষণ, ৫, ২৩১

দৃষ্টির সীমা, ৩৩

দেবদাসী, ২৬৬

দেবপাল, ৮৭

দেবানাম্পিয় তিস্স, ৮৩

দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর, ১৫৪

দেলোদা, গ্রাংসিয়া, ২২৪

দেশীয় রাজা, ৫৬, ৫৮, ৫২, ৬৩

দেশকান্ত, ১০৫

দৌড়ানো, ২৪২

দ্বিচ্ছন্দ্রলাল, ১৩৫

দ্বীপ, ৪৩

দ্রাঘিমা, ৩৬

দ্রাবিড় ( দ্রবিড় ) জাতি, ২৬, ২৭

—ভাস্কর্য, ২১

ধ

ধক, ২১

ধড়, ১০৫

ধনীলোক, ২৮৭

ধনস্বরী, ১২

ধবলগিরি, ৪০

ধমনী, ১০৮

ধর্মপাল, ৮৩

ধর্ম মত শাস্ত্র ও সম্প্রদায়, ১৪৭

ধান, ২৮১

ধাপা, ৭২

ধামেশ্বর স্তূপ, ৯০

ধূমকেতু, ১৮

ঋবতারা, ৩৩

## ন

নকল রেশম, ২৩২

নগর = সহর

নটু, ২৮২

নটরাজ, ১২১

নদী, ৩৯ ;—বঙ্গদেশের ৬৭ ;

—ভারতের, ৫৭

নাটগার, ৩৯, ২৩০

নাটট ( স্ত্র ) , ২৮৯

নাগপুর, ৫৮

নাগার্জুনী গুহা, ৯১

নাগাপকৃত, ২২৯

নাচ, ২৬৬

নাজি = নাৎসি

নাটক, ১৩৫

নাৎসি, ৮২, ১৮২

নাদিরশাহ, ৮৬

নানক, ১৫৪

নানা দেশের টাকা, ১২২

নাফীজ, লর্ড, ২৮৮

নাম ও উপাধি, ২৮৮

নায়াগারা, ৪৩, ২৩০, ৩০০

নালন্দা, ১৩৯

নিউইয়র্ক, ৪১

নিউজীল্যান্ড, ৪৯

নিউটন, ১৯

নিউ টেটামেন্ট, ১৪৯

নিউফাউন্ডল্যান্ড, ৪৯

নিক্ষেপ ( খেলাধুলা ), ২৫১

নিগ্রো, ৯৬

নিজ্জুনোভ গোরড, ৫৩, ২১৭

নিজাম, ৫৯, ২৮৮

নিধু বাবু, ১৩২

নিম্নে, ৭৮, ১২৫

নিম্নন, ৪৮

নিব্, ১২৫

নিম্নন আলো, ৩০০

নিম্নাণার্থাল মানব, ২৭, ২৮

নিরক্ষবৃত্ত, ৩৬

নিরস্ত্রীকরণ বৈঠক, ২৭১	নেমিনাথ, ১৪২
নিরুপদ্রব প্রতিরোধ, ১৫২, ১৮৩	নেলী সেনগুপ্তা, ১৬২
নিগ্রহ নাথপুত্র, ১৪২	নোট, ১২১
নিষ্কাচনের ফল ( ১৯৩৭ খৃঃ ), ১৭৫	নোব্রদাম, ২০৫
নিষ্কাণ, ১৫৩	নোবাটলে, ২২৭
নিশান, ২৮৪, ২২০	নোবেল, ২৩১, ২২০ ;—গ্রাইজ, ২২০
নিশীথ সূর্যের দেশ, ৩৬	নোয়াখালী, ৬৬
নিষিদ্ধ ফল, ১০৫	নৌকা, ২১২
নিহিলিষ্ট, ১৮৩	নৌবল, ২৭৪ ;—নৌবাহিনী, ২৭৫
নিঃশ্বাস প্রশ্বাস, ১০৮; ১০৯	গাটাল, ৪২
নীরো, ৭৮	আনসেন, ২২৭ ;—সমিতি, ২২৪
নীলনদ, ৩২, ২৩০	আরো গেজ, ২১২
নীতারিকা, ২ ;—বাদ, ১২	
নুট আম্রন, ২২৩	প
নৃতন দিল্লী, ২১০	পক্ষী, ২৪, ২৫
নুনছাল, ১০৪	পক্ষীরাজ, ২৪
নুরজাহান, ৮৫	পঞ্চনদ, ৫৭
নৃত্য, ২৬৬	পকায়েং, ১৮০
নৃপেন্দ্র সরকার, ১৮৫	পতঙ্গ, ২৪, ২২০
নেগাস, ৩০৬	পথ ও যানবাহন, ২১২-২২৬
নেদারল্যান্ডস, ৪২	পদ, ১০৬
নেপাল ৫০ ;—রাজা, ৩০৫	পদাবলী, ১৩১
নেপোলিয়ান, ৮০	পদার্থ, ৩০১ ;—গঠন, ৩০৪
নেপ্তুন্‌জোর, ৭৮, ২০১	পদ্মানদী, ৫৭
	পদ্মাপুরাণ, ১৩১

ପଦ୍ମିନୀ, ୮୫	ପାଞ୍ଚାବ, ୧୭୬;—ବିଜୟ, ୮୬
ପଲ୍ଲିପାଠ, ୫୧	ପାଟନା, ୫୮
ପରମାମ୍ବ, ୩୦୫	ପାଟାଗୋନିଆ, ୫୫
ପରମପାଥ, ୩୦୩	ପାଟେଲ ( ପ୍ୟାଟେଲ ), ୧୮୦
ପରାଗଳ ଥା, ୧୩୧	ପାଠାନ ରାଜ୍ୟ, ୮୫
ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଶିଳା, ୨୨	ପାଣିପଥ, ୮୫, ୮୬
ପରିବାହବାଦ, ୨୦	ପାଣ୍ଡୁଆ, ୬୨
ପରମେଶ୍ଵର, ୧୫୨;—ମନ୍ଦିର, ୧୫	ପାନାମା ଖାଲ, ୨୦୧
ପର୍କତ, ୫୦	ପାବନା, ୬୬
ପଲ, ୨୮୩	ପାବଲିକ୍ ସ୍କୁଲ, ୧୫୨
ପଲତୋଳା, ୩୧୩	ପାମିର, ୫୬
ପଲଲିଶିଳା, ୨୨	ପାରମ୍ପ, ୫୦, ୫୩, ୮୧, ୧୮୫
ପଲାଶୀୟୁକ୍ତ, ୮୬, ୮୭	ପାର୍ଚ୍ଚମେଣ୍ଟ, ୧୨୨
ପଲୁ, ୨୫	ପାଞ୍ଚିଆ, ୮୩
ପଲ୍ଲବ, ୮୫	ପାଲିଆମେଣ୍ଟ, ୧୮୫
ପଲମ୍ବ ୨୬	ପାଞ୍ଚୀ, ୧୫୦
ପଲ୍ଲବୀ, ୨୮୧	ପାର୍ମନାଥ ପାଲୋୟାନ, ୨୫୨
ପଲ୍ଲିମେଣ୍ଟାଲ, ୩୧	ପାଞ୍ଚର, ୨୩୧
ପା, ୧୦୬	ପିକିଂ, ୫୩;—ମାନବ, ୨୬
ପାଉଣ୍ଡ, ୧୨୧, ୧୨୨, ୨୮୧	ପିକେଟିଂ, ୧୮୩
ପାକସ୍ଥଳୀ, ୧୦୨	ପିଚ, ୨୨୫;—ଏର ରାଜ୍ୟ, ୨୧୨
ପାଚାଳୀ, ୧୩୦	ପିଟାର, ୫୨
ପାଞ୍ଚରା, ୧୦୬	ପିଟେର ଭାରତନାମନ ଆଇନ, ୮୬, ୧୬୩
ପାଞ୍ଚାଳ, ୫୫	ପିଟ୍ସ୍ଵାନ, ୧୦୬

পিত্তরস, ১০২	পূর্ব গোলাৰ্দ্ধ, ৩৭
পিথেকান্থোপাস, ২৬, ২৮	পৃথিবী, ১৭, ১৫, ৩৪-৫৪ ;—আয়তন,
পিপিং, ৫৩	৩৫, ৩৭ ; শুজন ৩৫ ; গঠন, ৩৪-
পিয়ারী ( ক্যাপ্টেন ), ২২৭	৩৫ ; গতি, ৩৫, ৩৬ ; জন্ম ও বয়স,
পিয়াস্তর, ১২২	১২-২১ ; শৈশব, ২২-২৫
পিরামিড, ২০১	পৃথিবীর সম্ভাষ্টি, ২০১
পিলগ্রিম ফাদার্স, ৮০	পৃথ্বীরাক, ৮৪
পিলট্‌ডাউন মানব, ২৭, ২৮	পেঙ্কো, ১২৩
পিল্‌স্‌ড্‌স্কি, ৫০	পেট্রোগ্রাড, ৫৩
পিসার হেলান' স্তম্ভ, ২০৩	পেট্রোল, ২২৫
পিংপং, ২৫১	পেপিয়ার-মাশে, ১২২
পুণা, ৫৮	পেরে-লা-শেজ ২১১
পুণ্ড ৫৫ ;—পুণ্ড বর্ধন, ৬১	পেশাক্যার, ৫৫, ৫৬
পুয়ি, ৪৭	পেসো, ২২২
পুবাণ, ১৫৬	পেকু, ৫০
পুরাতন ও নতন নাম, ৫৩, ৫৫	পেশী, ১০৪
পুরীর মন্দির, ৯১, ১২১, ২০৪	পোটালা, ১৫৩, ২১১
পুরুষপুর, ৫৫	পোপ, ৫১, ১৪৮, ২১১
পুলকেশী, ৮৪	পোয়ে-নাচ, ২৬৬
পুঙ্কর, ৫৭	পোর্টুগাল, ৫০
পুষ্পকরথ, ২২২	পোটোপ্রাস, ৫৩
পুষ্যমিত্র, ৮৩	পোটোরিকো, ৩৭
পূনিমা, ১৭	পোল = সেতু
পূর্ত ও স্থাপত্য, ২০১-২১১	পোলো, ২৫১



ପୋଲ୍‌କା, ୨୬୬

ପୋଲଭଲ୍‌ଟ୍, ୨୫୮

ପୋଲ୍ୟାକ୍ସ, ୧୦, ୧୮୫

ପୋଷ୍ଟ ଅଫିସ୍ = ଡାକଘର

ପୋଷ୍ଟଇମ୍ପ୍ରେଶନିଜମ୍, ୧୨୦,

ପୋଷ୍ଟ, ଷ୍ଟାଣ୍ଡିଲି, ୨୨୫

ପ୍ୟାଡେରିଉସ୍କି, ୧୦

ପ୍ୟାପିରାମ, ୧୨୮

ପ୍ୟାଭଲୋଭା, ୨୬୬

ପ୍ୟାରାଣ୍ଡୁୟେ, ୧୦

ପ୍ୟାରିସ, ୫୧, ୫୧

ପ୍ୟାଶନ ପ୍ରେ, ୨୬୫

ପ୍ରକମ୍ପନ କଟିବନ୍ଧ, ୨୦

ପ୍ରଜାପତି, ୨୫

ପ୍ରତାପାଦିତ୍ୟ, ୮୮

ପ୍ରତିକ୍ଷିପ୍ତ କ୍ରିୟା, ୧୦୭

ପ୍ରତିଧ୍ବନି, ୩୦୨

ପ୍ରତିସରଣ, ୨୭୮

ପ୍ରତ୍ନତ୍ତ୍ୱିକ ଯୁଗ, ୨୫

ପ୍ରଥମ ଭାରତୀୟ, ୨୨୬

ପ୍ରଦେଶ = ଭାରତବର୍ଷ

ପ୍ରମାତ, ୫୦

ପ୍ରତାପଚକ୍ର, ୧୬୭

ପ୍ରଲୟ, ୭

ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର, ୩୭

ପ୍ରସେନଜିତ୍, ୮୨

ପ୍ରସ୍ତରଯୁଗ, ୨୮

ପ୍ରହର, ୨୮୦

ପ୍ରାକୃତ ଭାଷା, ୧୨୨

ପ୍ରାଗ୍ ( ପ୍ରାତଃ ), ୫୮

ପ୍ରାଗୈତିହାସିକ ଜୀବ, ୨୫

—ମାନବ, ୨୬

ପ୍ରାଗ୍‌ଜ୍ୟୋତିଷ, ୫୫, ୬୨

ପ୍ରାଚୀନ ପ୍ରସ୍ତର ଯୁଗ, ୨୮

ପ୍ରାଣକେନ୍ଦ୍ର, ୧୦୫

ପ୍ରାଣିତତ୍ତ୍ୱ, ୨୦

ପ୍ରିଟୋରିୟା, ୫୨

ପ୍ରିକ୍ସ ହେନରୀ, ୨୦୦

ପ୍ରଫିଶିଆ, ୫୮

ପ୍ରେସିଡେନ୍ସି କଲେଜ, ୧୫୦

ପ୍ରୋଟେକ୍ସନ, ୧୨୫

ପ୍ରୋଟେଷ୍ଟାଣ୍ଟ, ୭୨, ୧୫୮

ପ୍ରୋଟୋପ୍ଲାଜମ୍ ୧୦୫

ପ୍ରୁଟୋ, ୧୫, ୧୫

ପ୍ରେଟୋ, ୭୮

ପ୍ରାଟିକର୍ମ, ବୃହତ୍ତମ, ୨୧୭

ପ୍ରାନ୍‌ଟେରିୟାମ୍, ୬

ପ୍ରାନ୍‌ଚେଟ୍, ୧୫୭

ফ	ফিনল্যান্ড, ৫০
ফক্সট্রট, ২৬৬	ফির্নকৌ কালী, ৭৪
ফজল গাজি, ৮৮	ফিরোজশাহ, ১৫৮, ১৬০
ফজলুল হক, ৭০, ১৬৭, ১৭৬, ১৭৯	ফিলাডেলফিয়া, ৪১
ফটোগ্রাফী, ২২৭	ফিলিপাইন, ৫০
ফতেপুর শিক্রি, ১২১	ফুজিইয়ামা, ৪১
ফন্ তর্খী, ৫৩	ফুটবল গেলা, ১৫২
ফরাগী বিদ্রোহ, ৯, ৮০	ফুল, গন্ধ, ১০২ ;—বড়, ১০২
ফরাসী সাধারণতন্ত্র, ৮১	ফুল্‌স্বাপ, ১২৯
ফরিদপুর, ৬৬	ফুসফুস, ১০৮
ফরমোসা, ৪৮, ৫৩	ফেজ, ৫১
ফরমা, ১২৮	ফেডারাল ম্যাসেন্সলী, ১৮৫
ফসলী সন, ৮	—কোর্ট, ১৬৯
ফাইভ ইয়ারপ্লান, ৮১	ফেডারেশন, ১৬৮-৬৯, ১৮৩, ১৮৫
ফাউন্টেনপেন, ২৩২	ফোর্ট উইলিয়াম, ৬৮
ফাউন্ট, ১১৬	ফোর্ড, ২৮৭
ফাটা মর্গানা, ২৭৯	ফোস্কা, ১০৪
ফাগু উপসাগর, ৩৯	ফ্যারাও, ৩০৫
ফারুক, রাজা, ৪৫	ফ্যারাডে, ২৩১
ফারেনহিট, ২৮৬	ফ্যারোস, ২০৮
ফার্গুসন, ২১	ফ্যাসিষ্ট, ৮১, ১৮২
ফাহিয়েন, ৮৪	ফ্রটিয়ার মেল, ২১৯
ফিউচারিজম, ১২০	ফ্রিবার, ২২৭
ফিডিয়াস, ১১৭, ২০১	ফ্রয়বেল, ১৪৪

ফ্রয়লাইন, ২৮২

ফ্রয়েড, ১১৩

ফ্রাউ, ২৮২

ফ্রাক্ ( ফ্রাঁ ), ১২২, ১২৩

ফ্রান্জ্‌হল্‌স্‌, ১১৮

ফ্রান্স, ৫১, ১৮৫

ফ্রীট্রেড, ১২৫

ফ্রীম্যান, ৩১০

ফ্রেডারিক, ৮০

ফ্র্যাঙ্কলিন, ২২৭, ২২৯

ফ্র্যাঙ্কো, ৫৩

ফ্র্যাঙ্কোপ্রশিয়ান যুদ্ধ, ৮১

ফ্রোরেন্স্‌ নাইটিঙ্গেল, ১১৪

ব

বক্ত্রিয়ার খিলিজী, ৮৭

বক্সার বিদ্রোহ, ৮১

বক্স:পিঞ্জর, ১০৬

বক্সড়া, ৬৫, ৬৬

বকিমচন্দ্র, ১৩৪, ১৩৬, ১৪১

বজ্রদর্শন, ১৩৬

বজ্রদেশ ৬২-৬৭ ; -ইতিহাস, ৮৭-

৮৯ ; -গভর্ণর, ১৭৬ ; -প্রাচীন

ভূগোল, ৬২ ; -ভজ, ৬২ ; -মন্ত্রী-

মণ্ডল, ১৭৬ ; -শিক্ষা, ১৪২-৪৩

বজ্রাক, ৮

বঙ্গীয় সাহিত্য পরিষৎ, ৭৫

বটের কুরি, ১০১

বডলিয়ান লাইব্রেরী, ১৪৫

বড়দিন, ৯, ১৪৮

বড়রাত্রি, ১০

বড়লাট = ভাইসরয়

বড়লোক = ধনীলোক

বতিচেল্লি, ১১৮

বৎসদেশ, ৫৫

বদরুদ্দিন, ১৬০

বন, ৬১ ;—বিভাগ, ৬১

বন্দর, ৭৩

বন্দুক, প্রথম ব্যবহার, ৭২

বন্দেমাতরম্‌, ২৮৫

বয়কট, ২২৮

বয়স্কাউট, ১৪৫

বরাবর গুহা, ৯১

বরাহমিহির, ১৩০

বরিশাল, ৬৫, ৬৬

বর্গী, ৬২

বর্ণচ্ছত্র, ২৭৮ ;—মণ্ডল, ১৩

বর্ণমালা—অক্ষর

বর্ণাশ্রম, ১৫৫

বর্দ্ধমান, ৬৪, ৬৬	বাবর, ৮৫
বলিভিয়া, ৫১	বামন জাতি, ৯৮
বল্লাল সেন, ৬২, ৮৭	বায়ুচাপ, ৩০ ;—চাপমান, ৩১
বল্শেভিক, ১৮৪ ;—বিদ্রোহ, ৮১	বায়ুপ্রবাহ, ৩১
বহরমপুর, ৬৪, ৬৬	বায়ুমুণ্ডল, ৩০-৩৩ ;—উপাদান, ৩০, ১০২ ;—গুণন, ৩০ ;—মৌল কেন, ৩০
বাইচ থেলা, ২৫৪	বায়োকেমী, ১১৩
বাইপ্লেন, ২২৩	বায়োস্কোপ, ২৬২
বাইব্ল, ১৪৮	বাকদ, ২৩২
বাইসাইক্ল, ২১৩	বারভুঞা, ৮৮
বাঁকুড়া, ৬৪, ৬৬	বার্ড, ২২৪, ২২৭, ২২৮
বাথ, ১১৬	বার্ণ, ৫৩
বাগান, সরকারী, ১০৩	বার্ণজোনস, ১১৮
বাগ্দাদ, ৪৫	বার্ণার্ড শ', ২২৪
বাঘগুহা, ১১২	বার্মিংহাম, ৪২
বাক্সালা অক্ষর, ১২৫	বার্লামান, ১৮৫
—সাহিত্য, ১৩০	বালিন, ৪১, ৪৮
বাক্সালোর, ৫৮	বাল্ম্যাকি, ১৫৬
বাটলার কমিটী, ৫৮	বাম্পীয় যন্ত্র, ২৩২
বাণিজ্য ও বিনিময়, ১২৩-২৫	বাস, ২১৬
বাদীশ্বর, ১১৬	বাস্ক, ৯৮
বাহুড়, ২৫	বাস্তিল, ২১১
বাঁধ, ২০৭	বি-এল্-মিড, ১৮৫
বানডাক, ৩২	বিক্রমপুর, ৮৮
বাট, ৪২	

ବିକ୍ରମଶିଳା, ୧୦୨	ବିବେକାନନ୍ଦ, ୧୫୭
ବିକ୍ରମାଦିତ୍ୟ, ୮୫	ବିମାନପୋତ, ୨୨୨
ବିକ୍ରମାକ, ୮	ବିମାନବାହିନୀ, ୨୭୫
ବିଗ୍‌ବେନ, ୧୧	ବିନ୍ଦିସାର, ୮୨
ବିଜୟକୃଷ୍ଣ, ୧୫୭	ବିଲ୍-ଅଫ୍-ରାଉଟ୍‌ସ, ୮୦
ବିଜୟ ଶୁକ୍ଳ, ୧୦୧	ବିଲିୟାର୍ଡ, ୨୫୫
ବିଜୟରାଘବାଚାର୍ଯ୍ୟ, ୧୬୨	ବିଷ୍ଣୁନାଥ ଦାସ, ୧୭୭
ବିଜୟଲକ୍ଷ୍ମୀ ପଣ୍ଡିତ, ୧୭୬	ବିଷ୍ଣୁବିଦ୍ୟାଳୟ, ୧୦୨ ; —କଳିକାତା, ୧୫୧
ବିଜୟ ସିଂହ, ୮୭	ବିଷ୍ଣୁ ଭାରତୀ, ୧୫୨
ବିତରଣ, ୫୭	ବିଷ୍ଣୁ ଲାଗା, ୧୦୬
ବିଦର୍ଭ, ୫୫	ବିଷ୍ଣୁବେଶ, ୩୬
ବିଦିଶା, ୫୫	ବିଷ୍ଣୁବିଦ୍ୟାଳୟ, ୫୧
ବିଦେଶ, ୫୫	ବିଷ୍ଣୁଜ୍ଞାନ, ୧୦୫
ବିଜ୍ଞାପକ୍ତି, ୧୦୦	ବିହାର ( ବୌଦ୍ଧ ), ୨୧
ବିଜ୍ଞାନର ଉଦ୍‌ଘାଟନା, ୨୧୦	ବିହାର ପ୍ରଦେଶ, ୧୭୬ ; —ଭୂମିକମ୍ପ, ୨୦
ବିଜ୍ଞାନସନ୍ଧାନ, ୧୦୨	ବୌଦ୍ଧୋଦ୍‌ଘାଟନା, ୧୧୬
ବିଦ୍ବାନ୍, ୩୨, ୨୨୮	ବୌଦ୍ଧ, ୧୮୬-୮୭
ବିଦ୍ୟାନ ରାୟ, ୭୦	ବୁଦ୍ଧାବେଶ, ୫୨
ବିନିମୟ ହାର, ୧୨୫	ବୁଦ୍ଧାବେଶ, ୫୦
ବିନ୍ଦୁସାର, ୮୦	ବୁଦ୍ଧ ( ଜେନାରାଲ ), ୩୧୦
ବିପ୍ଳବ, ୨୮୨	ବୁଦ୍ଧ, ୮୨, ୧୫୨ ; ବୁଦ୍ଧଗୟା, ୧୫୨, ୨୦୫
ବିପ୍ଳାବୀ, ୫୭	ବୁଦ୍ଧଗ୍ରନ୍ଥ, ୧୫, ୧୫
ବିପ୍ଳବବାଦ, ୨୭, ୨୨	ବୁଦ୍ଧଲେଖ, ୫୫
ବିପ୍ଳବୀମାନ, ୧୧୬	ବୁଦ୍ଧର ଯୁଦ୍ଧ, ୮୧

বুয়েনস্ এয়ার্স, ৪৫	বেরীল মার্কহাম, ২২৫
বুলগেরিয়া, ৫১	বেবেঙ্কারিয়া, ২২০
বুমরাং, ৩০০	বেল, গ্রাহাম, ২৩৬
বুদ্ধতম লোক, ৯৮	বেলজিয়াম, ৫১
বৃষ্টি, ৩২, —পাত, ৫৬, ৫৭	বেলফাস্ট, ৪৪
বৃহত্তম, গির্জা, ২০৬; প্রাসাদ, ২১১; —বেল্ভিডিয়র, ৭৬	
—বাধ, ২০৭;—বৃক্ষ, ১০২;—	বেলুডমঠ, ১৫৭, ২০৫
মেলা, ২১৭;—ষ্টেশন, ২১৭	বেলুন, ২২২
বৃহস্পতি, ১৪, ১৫	বেহালা, ৬৬
বেকন, ২৩২	বৈজ্ঞবাহরা, ১১৬
বেগম শাহনওয়াজ, ১৬৭	বৈদ্যাতিক আলো, ২৩১, ৩০০
বৈটে=ব্রহ্মতম	বৈদ্যাতিক ঘণ্টা, ২৩১
বেতার ২৩৮;—টেলিফোন, ২৩৭	বৈদ্যাতিক শব্দ, ২২৯
বেথুন, ১৪০	বৈশাণী, ৫৫
বেদ, ৮২, ১৫৬	বৈষ্ণব সম্প্রদায়, ১৫৬
বেদনাবোধ, ১০৭	বোট্যানিকাল গার্ডেন, ১০৩
বেদবাস, ১৫৬	বোধি, ১৫২;—ক্রম, ১৫২
বেনেস, ৪৮	বোদিদস্ব, ১৫৩
বেটিক, ৮৬, ১৪০, ১৬৩	বোদাই, ৪২, ৫৮, ১৭৭
বেনেনেসিস, ৪০;—ব্রডজ, ২০৮	বোরিস, ৫১
বেয়ারিং চিঠি, ২৩৪	বোরোবুতুর ( বুবোবুতুর ), ২০৫
বেয়ার্ড, ২৩৭	বোর্ড অফ কন্ট্রোল, ১৬৩
বেয়ার, ৫৫	বোলিও, ৪৩, ৪২
বেরিলী, ৫৫	বোলান পাস, ৫৬

ବିକ୍ରମଶିଳା, ୧୦୨	ବିବେକାନନ୍ଦ, ୧୧୭
ବିକ୍ରମାଦିତ୍ୟ, ୮୫	ବିରମାନପୋତ, ୨୨୨
ବିକ୍ରମାନନ୍ଦ, ୮	ବିରମାନବାହିନୀ, ୨୭୫
ବିଗ୍‌ବେନ, ୧୧	ବିଷ୍ଣୁସାର, ୮୨
ବିଜୟକୃଷ୍ଣ, ୧୧୭	ବିଲ୍-ଅଫ୍-ରାଉଟ୍‌ସ, ୮୦
ବିଜୟ ଶୁକ୍ଳ, ୧୦୧	ବିଲିୟାର୍ଡ, ୨୧୧
ବିଜୟରାଘବାଚାର୍ଯ୍ୟ, ୧୬୨	ବିଷ୍ଣୁନାଥ ଦାସ, ୧୭୭
ବିଜୟଲକ୍ଷ୍ମୀ ପଣ୍ଡିତ, ୧୭୬	ବିଷ୍ଣୁବିଦ୍ୟାଳୟ, ୧୦୨ ;—କଳିକାତା, ୧୫୧
ବିଜୟ ସିଂହ, ୮୭	ବିଷ୍ଣୁଭାରତୀ, ୧୫୨
ବିକଳତା, ୧୭	ବିଷ୍ଣୁ ଲାଗା, ୧୦୬
ବିଜୁର୍ତ୍ତ, ୧୧	ବିଷ୍ଣୁବେଶ୍ୟା, ୩୬
ବିଜିନୀ, ୧୧	ବିଷ୍ଣୁବିଦ୍ୟାସ, ୫୧
ବିଜେତ, ୧୧	ବିଷ୍ଣୁଜ୍ଞାନ, ୧୦୫
ବିଜ୍ଞାପକ୍ତି, ୧୦୦	ବିଜ୍ଞାନ (ବୌଦ୍ଧ ), ୨୧
ବିଜ୍ଞାନର ଉପାଦାନ, ୨୧୦	ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦେଶ, ୧୭୬ ;—ଭୂମିକମ୍ପ, ୨୦
ବିଜ୍ଞାନଶାସ୍ତ୍ର, ୧୦୨	ବୌଦ୍ଧୋପେକ୍ଷ, ୧୧୬
ବିଜ୍ଞାନ, ୩୨, ୨୨୮	ବୌଦ୍ଧ, ୧୮୬-୮୭
ବିଜ୍ଞାନରାୟ, ୭୦	ବୁଦ୍ଧାବେଶ୍ଟ, ୧୨
ବିଜ୍ଞାନରାୟ, ୧୨୫	ବୁଦ୍ଧାପେକ୍ଷ, ୧୦
ବିଜ୍ଞାନରାୟ, ୮୦	ବୁଦ୍ଧ ( ଜେନାରେଲ ), ୩୧୦
ବିଜ୍ଞାନ, ୨୮୨	ବୁଦ୍ଧ, ୮୦, ୧୧୨ ; ବୁଦ୍ଧଗୟା, ୧୧୨, ୨୦୧
ବିଜ୍ଞାନୀ, ୧୭	ବୁଦ୍ଧଗୟା, ୧୫, ୧୧
ବିବିକ୍ତନବାଦ, ୨୭, ୨୨	ବୁଦ୍ଧଲକ୍ଷ୍ମୀ, ୧୧
ବିବାଦୀଶ୍ବର, ୧୧୬	ବୁଦ୍ଧର ଯୁଦ୍ଧ, ୮୧

বুয়েনস্ এয়ার্স, ৪৫	বেবীল মার্কজাম, ২২৫
বুলগেরিয়া, ৫১	বেবেরিয়ারিয়া, ২২০
বুমরাং, ৩০০	বেল্, গ্রাহাম, ২৩৬
বুদ্ধতম লোক, ৯৮	বেলজিয়াম, ৫১
বৃষ্টি, ৩২, —পাত, ৫৬, ৫৭	বেলফাস্ট, ৪৭
বৃহত্তম, গির্জা, ২০৬; —প্রাসাদ, ২১১;	বেল্ভিডিয়া, ৭৬
—বাধ, ২০৭; —বৃক্ষ, ১০২; —	বেলুডমঠ, ১৫৭, ২০৫
মেলা, ২১৭; —ষ্টেশন, ২১৭	বেলুন, ২২২
বৃহস্পতি, ১৪, ১৫	বেহালা, ৬৬
বেকন, ২৩২	বৈজ্ঞানিক, ১১৬
বেগম শাহ নওয়াজ, ১৬৭	বৈজ্ঞানিক আলো, ৩৩১, ৩০০
বৈটে—বৃহত্তম	বৈজ্ঞানিক ঘণ্টা, ২৩১
বৈতাব ২৩৮, —টেলিফোন, ২৩৭	বৈজ্ঞানিক শব্দ, ২২২
বেথুন, ১৭০	বৈশালী, ৫৫
বেদ, ৮২, ১৫৬	বৈষ্ণব সম্প্রদায়, ১৫৬
বেদনাবোধ, ১০৭	বোটারানকাল গাভেন, ১০৩
বেদব্যাস, ১৫৬	বোধি, ১৫২, —ক্রম, ১৫২
বেনেস, ৪৮	বোধিসত্ত্ব, ১৫৩
বেটিক, ৮৬, ১৪০, ১৬৩	বোধিষ্ট, ৪২, ৫৮, ১৭৭
বেনেনেসিস, ৪০; —অঙ্ক, ২০৮	বোরিস, ৫১
বেয়ারিং চিঠি, ২৩৪	বোরোবুদুর ( বুরোবুদুর ), ২০৫
বেয়ার্ড, ২৩৭	বোর্ড অফ কন্ট্রোল, ১৬৩
বেয়ার, ৫৫	বোলিভ, ৪৩, ৪২
বেরিলী, ৫৫	বোলান পাস, ৫৬



বোল্ডার বীধ, ২০৭	ক্রসেস্‌স, ৫১
বৌদ্ধ, ১৫২ ;—ধর্ম, ১৫২	ক্রেজিল, ৩৫, ৫১
ব্যাকটিয়া, ৮৩	ক্রেল, ১৪৪
ব্যাক, ১৮৮-২০	ক্রোজ, ২২ ; ক্রোজ যুগ, ২২
ব্যাকক, ৫২	ক্র্যাডম্যান, ২৪৪
ব্যাডমিন্টন, ৫২৫	ক্র্যাবোর্ণ, ১৭৬
ব্যবস্থাপক সভা, ১৬৬, ১৬৯, ১৭০, ১৭১, ১৭২-৭৫ ;—নানা নাম, ১৮৫	ব্রক, ১২৬
ব্যাংকিলন, ৫, ১১, ৭৭	ব্রটিং কাগজ, ১২৯
—শৃঙ্খোত্তান, ২০১	ব্রবার্ড ( গাড়ী ), ২১৯
ব্যারন, ২৮২ ;—বারনেট, ২৮২	ব্রবার্ড ( দল ), ১৪৫
ব্যারোমিটার, ৩১	ব্রুমাউটেন এক্সপ্রেস, ২১৯
ব্যালিলা, ৩১০	ব্রু মেল, ২১৯
ব্যালেন নাচ ২৬৬	ব্রু-রিবন ( রিব্যাণ্ড ), ২২১, ২৮২
ব্যুরোক্রেসী, ১২৮	ব্রেরিঙ, ২২৩
ব্রড্‌কাষ্টিং, ২৩৮	ব্র্যাক্‌সার্ট, ১৮২
ব্রড্‌গেজ, ২১৯	ব্র্যাভাট্‌স্কী, ১৫০
ব্রতচারী, ১৪৫	
ব্রহ্মপুত্র, ৩২, ৫৭	ভদ্রাজ্জিন, ১৩৫
ব্রাউনসার্ট, ১৮২	ভরত, ৫৫
ব্রাহ্মধর্ম, ১৫৩ ;—সমাজ, ৭৪, ১৫৩	ভরি, ২৮১
ব্রাহ্মী অক্ষর, ২১, ১২৪	ভল্‌গা, ৩২
ব্রিটিশ মিউজিয়াম, ১৪৫	ভাইকাউন্ট, ২৮২
ব্রিটিশ সাম্রাজ্য, ৪৬	ভাইমি রিজ, ২৬৮
	ভাইস্‌চ্যান্সেলার, ১৪০

ভ

ভাইসরয়, কাপ, ২৪৬

—প্রথম, ৮৬ ; বর্তমান, ১৮৫

ভাগোয়া জেন্দা, ২২০

ভার উত্তোলন, ২৫৬

ভারতচন্দ্র, ১৩২

ভারতবর্ষ, ৫৫-৬১ ;—ইতিহাস,

৮২-৮৭ ;—কৃষি, ১২৮ ;—শিল্প,

২০০, ২৮০ ;—টেলিগ্রাফ ২৩৫ ;

—টেলিফোন, ২৩৬ ;—ডাকঘর,

২৩৩ ;—নানাক্রান্তি, ২৬-২৭ ;

নাম কেন ? ৫৫ ;—পুরাতত্ত্ব,

৮২-৯১ ;—প্রদেশ, ৬০ ;—প্রাচীন

ভূগোল, ৫৫ ;—প্রাদেশিক মন্ত্রি-

মণ্ডল, ১৭৬-৭৭ ;—বাহ্যসংগীত,

১২৫-২৭ ;—বিজ্ঞান, ১৬২ ;—

বিমানচালনা, ২২৬ ;—বোম্বার,

২৩২ ;—ব্রহ্মকষ্টিং, ২৩৮ ;—

ভাষা, ১২২ ; বেলগাড়ী, ২১৮-

২১২ ;—শাসনতন্ত্র, ১৩৩ ;—

সরকার, ১৮৫ ;—সরকারী সশস্ত্র,

১৮৮ ;—সেতু, ২০২ ;—সেনা-

বাহিনী, ২৭৩ ;—সোনা রপ্তানী,

৩১২, স্থানীয় স্বাস্থ্যশাসন, ১৮০ ;—

—স্থাপত্য, ১২০

ভারতমহাসাগর, ৩৭

ভারতশাসন আইন, ১৬৫, ১৬৮

ভারতীয় পু. প, ২০

ভার্সাই সন্ধি, ৮১, ২৬৮

ভাল্গেট বাইবল, ১৪২

ভাষা, ১১৭

ভাষো-ভা-গামা, ৭২, ২৩০

ভাষা, ১২২-২৩ ; ভাষাবিৎ, ১২৩

ভিক্টর ইমানুয়েল, ৪৫, ৮১

ভিক্টোরিয়া, ৮৬, ৩০৬ ;—ক্রস,

২৭২ ;—প্রপাত, ৪৩, ২৩০ ;

—মেমোরিয়াল, ৭৬ ;—

রিজিয়া, ১০২

ভিক্ট, ১৫৩

ভিটামিন, ১০২

ভিৎচেনা, ৪২, ৪৪

ভির পু. প, ২০

ভিল্লা, ৫৫

ভিশ্বাভ্যাস - বিশ্ববিদ্যাস

ভীমভবানী, ২৪২

ভূটান, ৫১

ভুবনেশ্বর, ২১

ভূগোল, ৩০-৭৬

ভূতত্ত্ব, ২২-২৫

ভূপেঙ্গুনাথ বস্ত্র, ১৬২, ১৭২

—মিত্র, ১৬৭

ভূমিকম্প, ২৩ ;—কোয়েটা, ২৩ ;

—টোকিও, ২৩ ;—বিহার ২৩

ভেনাস-ডি-মিলো, ১১৭

ভেনিজেলস্, ৪৭

ভেরোনীজ, পল, ১১৮

ভেলা, ২১২

ভেলান্, ১২২

ভেলাস্কেজ, ১১৮

ভোলাময়রা, ১৩২

ভোল্টা, ২২২

ভৌগোলিক মেক, ৩৩

ভাটিক্যান, ৫১, ১১৮, ১১২, ২১১

ভান্ ডাষ্টক, ১১৮

ভানডাবিল্ট, ২৮৮

## ম

মগস, ৫৫

মঘী সন, ৮

মজল গ্রহ, ১৪, ১৫, ১৬ ;—জীব, ১৬

মজোনীয় ( মোজলীয় ), ২৬, ২৭

মজোলীয়া, ৪৭

মজ্জালস, ১৮৫

মঠ, ২০৪

মতিলাল, ১৫২, ১৬২

মৎস্ত দেশ, ৫৫

মথ্, ২৫

মথুরা, ৫৫

ময়, ৫৫

মধু, ২৫

মধ্যজীবক যুগ, ২৪

মধ্য প্রদেশ, ১৭৭

মনসামজল, ১৩১

ময়, ৭

ময়মেন্ট, ৭৬

মনোটিউপ, ১২৭

মনোপ্লেন, ২২৩

মনোবিকলন, ১১২

মটিকালো, ৫২

মটিভিডিও, ৪৬

মটে গু-চেমসকোড সংস্কার, ৮৭, ১৬৫

মণ্ট সেনিস, ২০৮

মন্তেসরী, ১৪৪

মন্ত্রী, প্রাদেশিক ১৭৬-৭৭

মন্দির, ২১, ১২১, ২০৪

মন্দির, ৭ ;—ছিয়াত্তরে, ৮২ ;

—বৈবস্বত, ৭

মন্তাজ, ২১০

মমসেন, ২২০	মহাবলিপুৰম্, ২১
ময়মনসিংহ, ৬৫, ৬৬	মহাবীর, ৮২, ১৪৯
মরক্কো, ৫১	মহাভারত, ১৩১, ১৫৬
মবিচা, ৩০৪	মহাভিনিক্ষেপ, ১৫২
মরিস্-গইয়ার, ১৬৯	মহাঘান, ১৫৩
মবীচিকা, ২৭৯,	মহাযুদ্ধ, ৮১, ২৬৭-৭১
মক্কভূমি, ৪০, ৫৩	মহারাষ্ট্রাধিরাজ্য, ৩০৫
মলি-মিণ্টো সংস্কার, ৮৭, ১৬৪	মহাসাগর, ৩৭
মণারফ্ হোসেন, ১৭৬	মহাস্থানগড়, ৬২
মসিয়, ২৮৯	মহৌপাল, ৮৭
মসোলিয়াম, ২০২	মহেশ্বর, ৮৩
মস্কো, ৪১, ৫২	মাইকেল এঞ্জেলো, ১১৭, ১১৮, ১১৯
মসজিদ, ৭৭, ২০৪	মাইকেল মদুসুদন, ১৩৩, ১৩৫
মস্তিষ্ক, ১০৫	মাইক্রোফোন, ২৩২, ২৩৮
মস্‌মাই, ৪৩	মাইক্রোমিটার, ২৩২
মসলিন, ৩০২	মাইক্রোস্কোপ - অণুবীক্ষণ
মহম্মদ ( তজ্জ্বত ), ১৫১	মাইট্রগ, ১১৭
মহম্মদ আলী, ১৬২	মাইল, ২৮২
মহম্মদ বিন্‌কাশিম, ৮৪	মাইরি, ৪৯, ৯৮
মহম্মদ বিন্‌বালিয়ার, ৮৭	মাইক্রোপাক, ২৩০
মহম্মদ মাইমুদপাশা, ৪৫	মাইক্রোস ( মাইক্রিয়া ), ৪৭, ৫৩, ৮২
মহম্মদ হাবিবুল্লা, ১৪১	মাইনেকজী দাদাভাই, ২৭৮
মহাকাবা, ১৩৭	মাথা, ১০৪
মহাদেশ, ৩৯-৪০	মাদাম, ২৮৯

মানার-অফ-পার্ল, ৩০২

মানারীপুর, ৬৫, ৬৬

মাতুরা, ৫৮

মাদ্রমোয়াজেল, ২৮২

মাদ্রাজ, ৫৮, ১৭৭

মাধাকর্ষণ, ১২, ৩০৮

মানবজাতি, ২৬

মানব সভ্যতা, ২৬

মানমন্দির, ৫

মানি-অর্ডার, ২৩৪

মাশ্বয়, নানারকম, ২৭-২৯

মানসীর, ২৮২

মামি, ২০১

মামুদ ( সুলতান ), ৮৪

মারাঠা ডিচ, ৬২

মাকণি, ২৩৮

মাকু'ডস, ২৮২

মার্গেনথালের, ১২৭

মার্টিন লুথার, ৭২, ১৪৮

মার্শম্যান, ১৪০

মার্শাল, ২১

মালক, ১৩৪

মালদহ, ৬৫, ৬৬

মালব, ৫৫

মালবীয়া, ১৪১, ১৬১, ১৬২

মালয়, ২৬

মালাধর বসু, ১৩০

মালাবার উপকূল, ৫৬

মালিক কাফুর, ৮৫

মাষা, ২৮১

মাস, ২, ১০ ;—বিভিন্ন নাম, ১০

মাসিক পত্র, ১৩৬

মিউজিয়াম, ৭৬

মিউনিসিপ্যালিটি, ১৮১

মিকাদো, ৩০৫

মিটার, ২৮২, —গেজ, ২১২

মিডিয়াম, ১৪৭

মিগুনাড, ৫০ ;—ডীপ্, ৩৭

মিথিলা, ৫৫, ৬২

মিনাগার, ৮৩

মিলান গির্জা, ১১২

মিশর, ২২, ৪৫, ৭৭, ১৮৫

মিসিসিপি, ৩২

মিসৌরী, ৩২

মিহিরকুল, ৮৪

মুকুন্দ মল্লিক, ১৭৬

মুকুন্দরাম, ৮৮, ১৩১

মুক্তা, ৩০২

মুরারী গুপ্ত, ১৩১	মেদিনীপুর, ৬৪, ৬৬
মুরিলো, ১১৮, ১১৯	মেন্শেভিক, ১৮৪
মুর্শিদকুলী-খাঁ, ৮৮	মেঘর, ৭০
মুর্শিদাবাদ, ৬৪	মেক, ৩৩, ৩৬ ;—জ্যোতিঃ ৩৬
মুষ্টিযুদ্ধ, ২৫৬	মেকদগু, ১০৫
মুসলমান ধর্ম, ১৫১	মেকদগু প্রাণী, ২৩
মুসোলিনী, ৪৫, ১৮২	মেকমজ্জা, ১০৫
মূর্তি, ২০৩	মেলা, ২১৭
মীনাক্ষি মন্দির, ১২১	মেল্‌বোর্ণ, ৪২
মীরকাশিম, ৮৯	মেশিন গান, ২৩৩
মীরজাফর, ৮৯	মেসোপোটামিয়া, ৪৫
মীরাত, ৫৮	মেহ্‌তর, ৩০৬
মুগতক্ষিকা, ২৭৯	মোগল রাজত্ব, ৮৫
মুগদাব, ১৫২	মোঙ্গলদ্রাবিড়, ২৭
মৃতের দাঁত, ২৯ ;—সমাধি, ২৮	মোটরকার, ২১৪ ; -গহি, ২১৫
মেকলে, ১৬৩	মোটর সাইক্ল, ২১৩
মেকং, ৩২	মোটা লোক, ২৮
মেক্সিকো, ৪২, ৫১ ; -জয়, ৭৯	মোংসার্ট, ১১৬
মেগাস্থিনিস, ৮৩	মোনাকো, ৫২
মেঘ, ৩২ ;—গর্জন, ৩২	মোনালিসা, ১১৮
মেটারলিঙ্ক, ২২৩	মোলাকাস, ৪৯
মেটর বাধ, ২০৭	মোলোটক্, ৫২
মেডিক্যাল কলেজ, ১৪০	মোহেজো দডো, ৮২, ৮৯
মেণ্ডেল, ৩৩ ; মেণ্ডেলসন, ১১৬	মোনাকীয়া ৪১ ; মৌনালোয়া, ৪১

মৌর্য বংশ, ৮৩ ;—লিপি, ১২৫

মৌরুমী বায়ু, ৩১

ম্যাকাডাম, ২১২

ম্যাক্কিনলী, ৪০

ম্যাগিয়ার, ২২

ম্যাগ্নাকার্টা, ৭২

ম্যাক্সিক লর্গন, ২৩২

ম্যাক্সেন্টা, ২৩২

ম্যাটসিনি, ৮১

ম্যাড্রিড, ৫৩

ম্যানিলা, ৫১

ম্যারামন রেস, ২৫০

ম্যালেরিয়ার কারণ, ২৫

ম্

মক্কা, ১০২

মজুর্কোদ, ৮২

মহীন্দ্র বসু, ১৬৭

মহীন্দ্রমোহন, ৭০

মম্বর মম্বর, ৫

মবদীপ, ৪২

মমুনা, ৫৭

মশোদ্রদেশ, ৮৪

মশোদ্র, ৬৪, ৬৬, ৮৮

মাক্সা গান, ১৩২

মাহুঘর, ৭৬

মানবাহন, ২১২-২২৬

মিগ্রে, ২৬৭

মিহুদী, ২৮

মীম্বুদু, ৭৮, ১৪৮

মীম্বুদুয়ের জন্মবৎসর, ৮, ৭৮

মুকুপ্রদেশ, ১৭৬

মুগ, ৭

মুগোজ্জাভিয়া, ৫২, ১৮৫

মুঘুংস, ২৪২

মোজ্জ, ২৮২

ম্

মক্কাপাণী, ২৪

মক্কা, ১০৭

মক্কাফেলার, ২৮৭, ২৮৮

মঘুনাথ শিরোমণি, ১৩২

মক্কাল, ১৩৩

মক্কেনবশ্মি, ২৭২

মক্কিৎ সিংহ, ৮৬

মক্কা, ২৮১

মক্কাকব, ১৫৬

মক্কাচাইল্ড, ২৮৮

মক্কানী, ১২৩

মক্কা, ৩০২

রবার, ৩০৩	রাজধানী, ভারতের, ৬৯
রবার্টস, ৭২	রাজনীতি ও রাজ্যশাসন, ১৫৮-
রবিবন্ধা, ১২০	১৮৫
রবীন্দ্রনাথ, ঠাকুর ১৩৩, ১৩৪, ১৪১, ১৭২, ২২০	রাজনৈতিক শাস্ত্র, ১৮২
রবীন্দ্র চ্যাটার্জি, ২১৩	রাজপরিবাব, ৩০৬;—বৃত্তি, ৩০৬
রমেশচন্দ্র দত্ত, ১৬১	রাজমহল যুদ্ধ, ৮৮
রমেশ মজুমদার, ১৪১	রাজসাহী, ৬৪, ৬৬
রমনী, ১১৮	রাজা, ৩০৫; —সারাস্বয়াক্ষর, ৩০৬
রয়টার, ৩০৩	রাজিয়া, ৩০৬
রসায়ন, ৩০৩	রাজেন্দ্রপ্রসাদ, ১৬৩
রসেটি, ১১৮	রাস্তা দেশ, ৬২
রং, ২৭৭	রাণী, ৩০৫
রংপুর, ৬৪, ৬৬	রাস্তা, ২;—বড়, ১০
রাইখ হাগ, ১৮৫	রাধানাথ শিকদার, ২২৮
রাইখস ব্যাঙ্ক, ২৭১;—মাক, ১২০	রাফায়েল ১১৮, ১১৯
রাইট ভ্রাতৃদ্বয়, ২২৩	বামকৃষ্ণ পরমহংস, ১৫৭
রাইটাস বিল্ডিং, ৭৫	রামদত্ত, ১৩৭, ২৭৮
রাষ্ট্রপালপিণ্ডি, ৫৮	রামন, ২২০
রাউণ্টেবল কনফারেন্স, ১৬৭	রামনারায়ণ (নাটক), ১৩৫
রাখালদাস, ৮২	রামপাল, ৬২, ৮৭
রাগবী, ২৫৭	রামপ্রসাদ, ১৩০
রাগবাগিনী, ১১৫	রাম বস্ত্র, ১০২
রাজগোপালচাঁরিয়্যার, ১৭৭	রামমোহন বসু, ১২৭, ১৩৩
	রামমোহন রাও, ১৩৪, ১৩৬, ১৪০, ১৪৩



রামাই পণ্ডিত, ১৩০  
 রামানন্দ চট্টোপাধ্যায়, ১৩৭  
 রামানুজ, ১৫৬  
 রামায়ণ, ১৫৬;—যুদ্ধ, ৮২  
 রামেশ্বরম্ মন্দির, ১২১  
 রায়গুণাকর, ১৩২  
 রায়বৈশে, ১৫৬  
 রাষ্ট্রো-জি-জ্যানিরো, ৪২, ৫১  
 রাশিচক্র, ৩  
 রাশিয়া, ৫২, ৫৩, ৮১  
 রাষ্ট্রকূট, ৮৪  
 রাস্তা, ২১০  
 রাস্তাফারি, ৪৫  
 রাসবিহারী, ১৪২, ১৬১  
 রাহুল, ১৫২  
 রিক্‌শাভিক্‌, ৪৪  
 রিক্‌শা, ২১৩  
 রিজার্ভ ব্যাঙ্ক, ১৮৮  
 রিজলী, ২৭  
 রিপাব্লিক, ১৮২  
 রিভলভার, ২৩২  
 রীম্, ১২২  
 রুজভেন্ট, ৪৪  
 রুবেন্স, ১১৮, ১১২

রুবল্‌, ১২৩  
 রুমানিয়া, ৫২  
 রুশজাপান যুদ্ধ, ৮১  
 রেগুলেটিং স্ট্যান্ডার্ড, ৮৬, ১৬৩  
 রেজাশাহ পহলবী, ৫০, ৮১  
 রেডইণ্ডিয়ান, ২৬, ২৮  
 রেডিও = বেতার  
 রেডিও-গ্যাক্‌টিভিটি, ২১  
 রেডিয়াম, ২৩২  
 রেনেসাঁস, ১১৮  
 রেম্‌ব্রান্ট, ১১৮  
 রেলগাড়ী, ২১৭;—লাইন, ২১৭  
 রেশম, ২৫;—নকল, ২৩২  
 রোজা, ১৫১  
 রোটারী ক্লাব, ৩১০  
 রোটারী যন্ত্র, ১২৭  
 রোড্‌স্‌ স্ট্রীপের মূর্তি, ২০২  
 রোদী, ১১৭  
 রোম, ৪২, ৪৫, ৭৭  
 রোমানফ্‌, ৮০  
 রোমঁ রোলঁ, ২২৩  
 রোল্ড গোল্ড, ৩১২  
 ল  
 লক্ষ্মণ সেন, ৮৭

লক্ষ্মী, ৫৮	লাম্বলী, ১৭৭
লজ্জাবতী লতা, ১০১	লায়নস্, ৪৪
লগুন, ৪১	লালকেল্লা, ১২১
লগুন-মেল্‌বোর্ণ রেস, ২২৫	লালদৌঘি, ৬৮,
লম্বা লোক, ২৭	লালমোহন, ১৬১
লয়েড বীধ, ২০৭	লাশু নৃত্য, ২৬৬
লর্ড, ২৮২ ; লর্ড সিংহ, ১৬৪, ২৮২	লাহোর, ৫৮
লস্ এঙ্গেলিস, ৪২	লিওনার্দো দা ভিকি, ১১৮
লং জাম্প, ২৫৭	লিঙ্গরাজ মন্দির, ১২১
লাইনোটাইপ, ১২৭	লিগুবার্গ, ২২৪
লাইফ্ বোট, ২৩২	লিগুয়া, ২৫৫
লাইব্রেরী, ১৪৪-৪৫	লিথুয়ানিয়া, ৫২
লাওয়েল, ১৬	লিথো, ১২৮
লাক্ষা, ২৮৪	লিন্‌লিথগো ১৮৫
লাগারলফ, সেল্‌মা, ২২৩	লিনিয়াস, ১০০
লাজপৎ রায়, ১৬২	লিপ্টন, ২৫৫
লা জিওকোণ্ডা, ১১৮	লিবিয়া, ৫৩;—মরুভূমি, ৪০
লা পাজ, ৪২, ৫১	লিভিংষ্টোন, ২৩০
লাপ্লাস, ১২	লিমা, ৫০
লাফ, ২৫৭	লিরা, ১২২
লা ত্রাবাকোন, ২৮৫	লিটার, লর্ড, ২৩১
লামাধর্ম, ১৫৩	লিস্বন, ৫০
লামার্ক, ২২	লীগ অফ নেশন্স, ৮১, ২৬২
লা মাসেলৈজ, ২৮৫	লীপ ইয়ার, ২

ଲୁ, ୩୨  
 ଲୁଗ୍ନ, ୧୦  
 ଲୁଥାର, ୧୨  
 ଲୁଭ୍ର, ୧୧୧, ୧୧୨, ୧୧୩  
 ଲୁସଟାନିଆ, ୧୦  
 ଲେଖା, ୧୨୧  
 ଲେନିନ, ୧୮୫, ୧୮୬  
 ଲେନିନଗ୍ରାଡ଼, ୧୨, ୧୩  
 ଲେସେପ୍‌ସ, ୧୦୧  
 ଲୋକ—ଯାହାକି=ଜନ  
 ଲୋକାର୍ଥୋ ଚୂଡ଼ି, ୧୧୩  
 ଲୋକାଳବୋର୍ଡ଼, ୧୮୬  
 ଲୋନୋବିଂଶ, ୮୧  
 ଲୋଡ଼ା, ୩୦୮  
 ଲୋରିଆ ନନ୍ଦଗଡ଼, ୧୦  
 ଲୋହସ୍ତମ୍ଭ, ୧୨  
 ଲାଫ୍, ୧୧ ;—ଯାହାକି, ୧୧୮  
 ଲାଟିନରେସ, ୧୨  
 ଲାଠିସୌଧାର, ୧୧୮  
 ଲାଭାଭର କାରେଣ୍ଟ, ୩୮  
 ଲକ, ୮୩  
 ଲକ-ହାବିଡ଼, ୧୧  
 ଲକାକ୍ଷ, ୮

ଲକ୍ଷ୍ମଣ ନାୟାର, ୧୬୩  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣାଚାର୍ଯ୍ୟ, ୧୧୩, ୧୧୪  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣ, ୧୧  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣଗ୍ରହ, ୧୧, ୧୧  
 ଲକ୍ଷ୍ମ, ୩୦୧  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣେନ୍ଦ୍ର, ୧୮୩  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣାକ୍ଷ, ୧୨୬  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣ, ୮୧  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣକର୍ମ, ୧୩  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣବାହନ, ୮୩  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣେନ୍ଦ୍ରା ଶା, ୮୧  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣ ବିଜ୍ଞାନ, ୧୦୫-୧୧୩  
 ଲକ୍ଷ୍ମଣପାଣି ମନ୍ଦିର ୧୦୧  
 ଲାଲ୍‌ମେନ, ୧୮  
 ଲାହ, ୩୦୧ ;—ଲାହ ଆଲମ, ୮୨  
 ଲାହଜାହାନ, ୮୧  
 ଲାହଜି-ଫିକ-ଡେବି, ୧୦  
 ଲାହ ମହମ୍ମଦ ଶୁଲେୟାମ, ୧୮୩, ୧୮୪  
 ଲାହଜାହାନ, ୮୧  
 ଲାହଜି, ୬୬  
 ଲାହଜାହାନ, ୮୧  
 ଲାହଜି, ୧୦୧-୮୬  
 ଲାହଜାହାନ, ୧୧୮  
 ଲାହଜାହାନ ଲାହଜାହାନ, ୧୧୮

শিবপিথেকাস, ২৬	শেক্সপীয়ার, ৭২
শিবপুরের বটগাছ, ১০২	শেংপা, ২২২
শিবাজী, ৮৫	শের শাহ, ৮৫, ৮৮, ২১২
শিমূক, ৮৩	শোণ, ৫৭
শিম্পাজী, ২৫, ২৬	শোণপুর, ২১৭
শিখা, ১৫২	শোণী, ১১৬
শিয়ালকোট, ৫৫	শোয়েডাগন, ২০৫
শিবদাঁড়া, ১০৫	শাসনালী, ১০৫
শিরা, ১০৮	শ্যাণ্ডাকেন, ২০৮
শিলা, ২২ ;—বৃষ্টি, ৩২	শ্যাম, ৫২
শিলালিপি, ২১	শ্যামদেশীয় যমজ, ২২
শিশুদিগের শিক্ষা, ১৪৪	শ্যামাপ্রসাদ, ১৪২
শিলং, ১২২	অক্ষানন্দ, ১৫৭
শীতলস্থান, ৪২	অবণবেলগোলা, ১৪২, ২০৪
শীলভূত, ১৩২	অমণ, ১৫৩
সুতি, ৩০২	আবন্তী, ৫৫
সুক্রগ্রহ, ১৪, ১৫	শ্রীকরণ নন্দী, ১৩১
সুদ্বি, ১৫৭	শ্রীজ্ঞান, ৮৭
সুভঙ্করের ফাঁকি, ২৮৩	শ্রীনগর, ৫৮
সুক্রবা, ১১৪	শ্রিনিবাস আয়েজার, ১৬২
সুসনিগ, ৪৪	শ্রিনিবাস শাস্ত্রী, ১৪০
শুক, ২৫	শ্রীরঙ্গম, ২১
শুলোচান, ২০১	শ্রীরামপুর, ৬৬
শ্রুসেন, ৫৫	শ্রেণীক, ৮২

## ক

কেক্সলম্, ৫৩  
 কটিং, ১৮৫, ২২০  
 ক্রিফেন্সন, ২১৭  
 কুয়ার্ট, ১৭৬, ১৮৫  
 কুইটস জেনারেল, ১৮৫  
 কুথোঙ্কোপ, ২৩২  
 কুনোগ্রাফী—শটহাণ্ড  
 কুশন, ২১৭  
 ক্যাণ্ডাটাইম, ১০  
 ক্যান্‌লী, ২৩০  
 ক্যালিন, ৫২, ২৮৮  
 ক্রুগোলি, ৪১  
 ক্রাউস, ১১৬  
 ক্রীমলাইন, ২১৮  
 ক্র্যাটোফীয়ার, ৩০

## স

সক্রেটীস, ৭৮  
 সজত, ১১৬  
 সজীত, ১১৫-১৬  
 সজ্জমিত্রা, ৮৩  
 সত্যগ্রহ, ১৫২, ১৮৩  
 সত্যেন্দ্র ঠাকুর, ১৭৮, ২২৬  
 সত্যেন্দ্র মিত্র, ১৭৮

সম্ভরণ, ২৫৮  
 সম্বাসবাদ, ১৮৩  
 সম্ভক, ১১৫  
 সম্ভদীপ, ৫৫  
 সম্ভস্বর, ১১৫  
 সম্ভাশ্চর্য্য, ২০১  
 সবাক্‌চিহ্ন, ২৬২, ২৬৩  
 সভারেরণ, ১২১  
 সমতট, ৫৫, ৬২  
 সমবায় ব্যাঙ্ক, ১২০  
 সময়, ৭ ;—প্রভেদ, ১০  
 সমুদ্র, ৩৭ ;—বায়ু, ৩১  
 সমুদ্রগুপ্ত, ৮৪  
 সরফরাজ, ৮২  
 সরোজিনী নাইডু, ১৬২  
 সহর ও জনসংখ্যা, ৪১-৪২, ৫৭, ৫৮  
 সংবৎ, ১৮  
 সংবাদপত্র, ১৩৫  
 সাইকো-গ্র্যানালিসিস, ১১২  
 সাইক্লোন, ৩১  
 সাইমন কমিশন, ১৬৭  
 সাইমন ও মন্টফোর্ট, ৭২  
 সাইমুয়, ৩২  
 সাইরাল, ৭৮, ৮২

সাইন্স-ইনকোয়ার্ট, ৪৪	সিদ্ধুতীরের সভাতা, ৮২, ৮২-৯০
সাঁচী স্তূপ, ২০, ১২০ ;—মন্দির, ৯১	সিদ্ধু নদ, ৩৯, ৫৭ ;—প্রদেশ, ১৭৭
সাঁতার, ২৫৮	সিন্‌কিন্‌, ১০৩
সান্নিপাতিক, ১১২	সিপাহীবিদ্রোহ, ৮৬
সাবর্ণ চৌধুরী, ৬৮, ৭৪	সিম্প্রন, ২০৮
সামবেদ, ৮২	সিম্‌ফনী, ১১৬
সাময়িক পত্রিকা, ১৩৫	সিরকো, ৩২
সাম্প্রদায়িক বাটোয়ারা, ১৬৭	সিরাজগঞ্জ, ৬৬
সার প্রদেশ, ৪৮	সিষ্টাইন চ্যাপেল, ১১৮, ১১৯
সারনাথ, ১৫২ ;—স্তম্ভ, ৯০	সী-প্লেন, ২২৩
সারাণ্ডাক, ৩০৬	সীমান্ত প্রদেশ, ১৭৭
সার্গাসো-সী, ৩৮	সইট্‌জাল্যাণ্ড, ৫২, ১৮৫
সাহামা, ৪১	সইডেন, ৫৩
সাহারা, ৪০, ৪৩	সুদ্বংশ, ৮৩
সাহিত্য, ১৩০-৩৮	সুডন, ২০৮
সাংপো, ৬৭	সুগাট্টেক্‌, ৩৭
সাংহাই, ৪১	সুন্দরবন, ৬১
সিকন্দর হায়াৎ খাঁ, ১৭৬	সুন্নী, ১৫২
সিকান্দা, ১২১	সুফী, ১৫২
সিগিরিয়া, ১১৯	সুত্রঙ্গাম, ৯১, ১২১
সিকোনা, ২৮১	সুভাষচন্দ্র, ৭০, ১৬৩, ১৮০
সিনর, সিনরিনা, ২৮২	সুমাত্রা, ৪৯
সিনানুখোপস্‌, ২৬	সুমেধ, ৩৬
সিঙ্কিয়া, ৫৯	সুনো কুন্সি, ২৪২

স্বদেশ, ৬২	সৈয়দবংশ, ৮৫
স্বদেশখাল, ২০৭	সোকোল, ৩১০
স্বদেশনাথ বন্দো, ১৬১	সোডালেমোনেড, ৩১১
স্বদেশমলিক, ৭০	সোনা—স্বর্ণ
স্বলেমান কররাণী, ৮৮	সোফিয়া, ৫১
স্বশ্রুত, ১১২	সোভিয়েট, ৮১, ১৮৭
স্বা, ১৩;—গ্রহণ, ১৭;—ঘডি, ১১	সোমনাথ মন্দির, ৮৪
সেইম, ১৮৫	সোলন, ৭৮
সেতু, ২০৮	সোশিয়ালিজম্, ১৮৩
সেনর, সেনরাসেনরিটা, ২৮২	সোহং স্বামী, ২৮৮
সেনাবাহিনী, নানাদেশের, ২৭২	সৌর কলক, ১৪;—জগৎ, ১৪,—বৎসর
সেনেট, ১৮৫	২;—মাস, ২
সেন্টিগ্রেড, ২৮৬	স্ট, ২২৮
সেন্ট গটহার্ড, ২০৮	স্ট্রিচার্চ কলেজ, ১৪০
সেন্ট জন ডেল রী, ৩৫	স্ট্রাক্স, ৮২
সেন্ট জন্স, ৭২	স্ট্রুটচিনা, ১৮৫
সেন্ট পলস, ৭৪, ২০৬	স্ট্রেট, ২৫৮, ২৫২
সেন্ট পিটার্স, ২০৬	স্তুস্ত, ২০
সেফ্টি ক্রব, ২০২, —লাল্প, ২০৩	স্তুপ, ২০
সেমিটিক, ২৬	স্বলবায়ু, ৩১
সেল, ২২২	স্পলমনি, ৩০৩
সেলাইয়ের কল, ২৩৩	স্পা, ১১৭
সেলিউকাস, ৮৩	স্পিরিচুয়ালিজম্, ১৪৭
সৈন্তদল, ২৭৩	স্পেন, ৫৩, ১৮৫

স্প্যানিশ আর্মাডা, ৮০

স্ফিংক্স, ২০৩

স্বরাজ্যদল, ১৫২

স্বর্ণ, ১২৪, ৩১১ ;—মন্দির, ১৫৪ ;

—মান, ১২৪

স্বেন্‌হেডিন, ২৩০

স্বত্তিগাঙ্গ, ১৫৬

স্রব, ২৮২

গ্রাম্থুডো, ২৮৫

গ্রাল্‌ভেশন আমি, ৩১০

স্তম্ভ, ২২

স্ত্রোজ, ২১৩

## হ

হকি খেলা, ১৬০

হজ, ১৫১

হজুরাস, ৫৩

হদিশ, ১৫১

হপ্-ষ্টেপ্-জাম্প, ২৫৮

হব্‌স, ২৪৪

হরিজন, ৬১

হরিনাথ দে, ১২৩

হরিহর ছত্র, ২১৭

হরু ঠাকুর, ১৩২

হর্ষবর্দ্ধন, ৮৪, ১১৪

হলীউড, ২৬৩

হল্‌ওয়েল মহামেণ্ট, ৭৫

হল্‌দিঘাট, ৮৫

হল্যাণ্ড, ৪২, ১৮৫

হাইকোর্ট, ৭৫

হাইজাম্প, ২৫৭

হাইটি, ৫৩

হাইডেলবার্গ মানব, ২৭, ২৮

হাইড্রলিক প্রেস, ২৩২

হাইড্রোইলেকট্রিক, ৩০০

হাইড্রোপ্লেন, ২২৩, ২৩২

হাইদর আলি, ৮৬

হাইলে সেলাসি, ৪৫, ৩০৬

হাগডা, ৬৬

হাকন ( রাজা ), ৪২

হাকেরী, ৫৩

হাজী, ১৫২

হাঁটা, ২৫০

হাডসন, ২২৭ ;—সুড়ঙ্গ, ২০৮

হানিবল, ৭৮

হানি মঠ, ৪২

হানিমান, ১১৩

হাবাক, ১৭৭

হাভানা, ৪৬



হাম্বুর্গ, ৪২	হিমশিলা, ৩৮
হায়দরাবাদ, ৫৮, ৫৯	হিমালয়, ৫৬;—অভিধান, ২২৮
হারাকিরি, ৩১২	হিরোহিটো, ৪৮
হারাপ্পা, ৮২, ৮৯	হীনঘান, ১৫৩
হারিকেন, ৩১	হীরা, ৩১২
হারুণ-অল-রসিদ, ৭৮	হীরোশীমা, ১২৪
হাকুলেনিয়ায়াম, ৪১	হাইম্পারিং গ্যালারী, ৩০২
হার্টজগ, ৪২	হুগলী নদী, ৫৭
হার্মোনিয়ায়াম, ২৩২	হুগু, ১২০
হার্শেল, ১৪	হুলানুতা, ২৬৬
হাসপাতাল, ১১৪	হুসেন শাহ, ৮৮, ১৩০
হাসান ইমাম, ১৬২	হেকলা, ৪১
হাসান হোসেন, ১৫২	হেমচন্দ্র, ১৩৩
হিউম, ১৫৮	হেম নন্দর, ৭০
হিউয়েন সাং, ৬২, ৮৭	হেয়ার, ১৭০
হিজরী সন, ৮, ১৫১	হের, ২৮২
হিটলার, ৪৮, ১৮২	হেরোদ, ১৪৮
হিগেনবুর্গ, ২২২	হেলাস, ৪৭
হিন্দু, ১৫৫, —ধর্ম, ১৫৫-৫৭	হেলভেটিয়া, ৫২
হিন্দু কলেজ, ১৪০	হেলসিংফোর্স (হেলসিন্ফোর্স), ৫
হিন্দুকুশ, ৫৬	হেষ্টিংসের যুদ্ধ, ৭৮
হিন্দুমন্দির, ১২১	হোমকল, ১৫৮
হিন্দুস্থান, ৫৫	হোমার, ৭৭
হিন্দুজাতি, ২৮	হোমিওপ্যাথী, ১১৩

হায়াইট, গোল্ড, ৩১২ ; —পেপার, হ্যানোভার বংশ, ৩০৬

১৬৭ ; —নী খাল, ২০৭ ; —হল, হারী লডার, ১১৬

২১১ ; —হাউস, ২১১

হ্যালির ধূমকেতু, ১৮

হোয়াংহো, ৩৯

হ্যালোট, ১৭৬

হোলকার, ৫৯

হ্যাল্‌হেডের ব্যাকরণ, ১২৭

হাওেল, ১১৬

হুদ, ৩৯, ৫৭

হামার ফেট, ৪২

---



